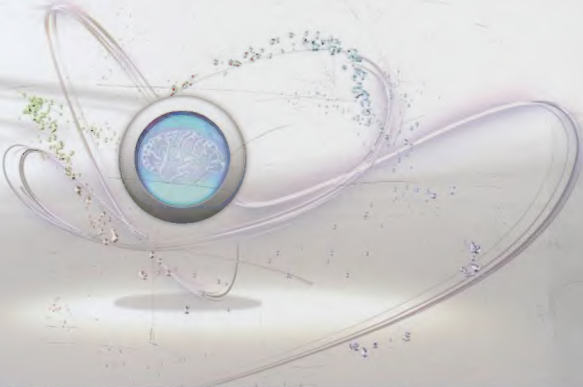


# الإبداع

نظرياته وموضوعاته  
البحث، والتطور، والممارسة

نقله إلى العربية  
د. شفيق فلاح علاونة

مارك رنكو





## تقديم مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة"

انطلاقاً من الخطة الاستراتيجية للموهبة والإبداع التي طورتها مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة" والتي أقرها خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبدالعزيز - حفظه الله، حرصت موهبة على نشر ثقافة الموهبة والإبداع من خلال مبادرات ومشاريع عديدة. وقد حرصت موهبة على أن تبني ممارسات وتطبيقات تربية وتعليم الموهوبين في المملكة والوطن العربي على أسس معرفية وعلمية رصينة، تركز على أفضل الممارسات العالمية، وأحدث نتائج البحوث والدراسات في مجال الموهبة والإبداع.

وعلى الرغم من التراكم المعرفي الكبير في مجال تربية الموهوبين الذي تمتد جذوره لأكثر من نصف قرن، فإن حركة التأليف على المستوى العربي ظلت بطيئة، ولا تواكب التطور المعرفي المتسارع في مجال تربية الموهوبين. وقد جاءت فكرة ترجمة سلسلة مختارة من أفضل الإنتاج العلمي في مجال الموهبة والإبداع للإسهام في إمداد المكتبة العربية، ومن ورائها المربين والباحثين والممارسين في مجال الموهبة، بمصادر حديثة وأصيلة للمعرفة، يُعتمد بقيمتها، وموثوق بها، شارك في تأليفها نخبة من رواد مجال تربية الموهوبين في العالم. وقد حرصت موهبة على أن تغطي هذه الكتب مجالات واسعة ومتنوعة في مجال تربية الموهوبين، بحيث يستفيد منها قطاع عريض من المستفيدين. وقد تناولت هذه الإصدارات عدداً من القضايا المتنوعة المرتبطة بمفاهيم ونماذج الموهبة، وقضايا الإبداع المختلفة، والتعرف على الموهوبين، وكيفية تصميم البرامج وتنفيذها وتقويمها، والنماذج التدريسية المستخدمة في تعليم الموهوبين، والخدمات النفسية والإرشادية، وغير ذلك من القضايا ذات العلاقة.

وقد اختارت "موهبة" شركة العبيكان للنشر بالتعاون معها في تنفيذ مشروع "إصدارات موهبة العلمية" لما عرف عنها من خبرة طويلة في مجال الترجمة والنشر، ولما تتميز به إصداراتها من جودة وتدقيق وإتقان. وقد قام على ترجمة ومراجعة هذه الكتب فريق متميز من المتخصصين، كما قام فريق من خبراء موهبة بالتأكد من جودة تلك الإصدارات.

وتأمل موهبة في أن تسهم هذه الإصدارات من الكتب في دعم نشر ثقافة الموهبة والإبداع، وفي تلبية حاجة المكتبة العربية إلى أدلة مرجعية موثوقة في مجال تعليم الموهوبين، تسهم في تعزيز الفهم السليم للموهبة والإبداع لدى المربين والباحثين، وفي تطوير ممارساتهم العملية في مجال تربية الموهوبين، بما يسهم في بناء منظومة تربوية فاعلة، تدعم التحول إلى مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة، في ظل قيادة حكيمة رشيدة، ووطن غال.

مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة"

Original Title

## CREATIVITY

Theories and Themes: Research, Development, and Practice

Marc A. Runco

Copyright © 2007 Elsevier Inc.

ISBN-13: 978-0-12-602400-5

ISBN-10: 0 12-602400-6

All rights reserved. Authorized translation from the English language edition

Published by arrangement with Elsevier Academic Press

30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803 (U.S.A.)

حقوق الطبع العربية محفوظة للعيكان بالتعاون مع إلسي فيراكاداميك بريس. الولايات المتحدة الأمريكية.

©  2011 - 1432

ح مكتبة العيكان، 1432هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

رنكو، مارك

الإبداع نظرياته وموضوعاته. / مارك رنكو؛ شفيق فلاح علاونة. - الرياض، 1432هـ.

390 ص؛ 16 × 24 سم.

ردمك: 978-603-503-108-0

1. الإبداع

أ. علاونة، شفيق فلاح (مترجم)


ب. العنوان

1432 / 1456

ديوي 153,35

تم إصدار هذا الكتاب ضمن مشروع النشر المشترك بين مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع  
وشركة العيكان للأبحاث والتطوير

الطبعة العربية الأولى 1433هـ - 2012م

الناشر  للنشر

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبد العزيز الأول

هاتف: 4808654 فاكس: 2543314 ص.ب: 67622 الرياض 11517

موقعنا على الإنترنت

[www.obeikanpublishing.com](http://www.obeikanpublishing.com)

متجر  على آبل

<http://itunes.apple.com/sa/app/obeikan-store>

امتياز التوزيع شركة مكتبة 

المملكة العربية السعودية - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع شارع العروبة

هاتف: 4654424 / 4160018 فاكس: 4650129 ص.ب: 62807 الرياض 11595

جميع الحقوق محفوظة للنشر. ولا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر



# الإبداع

## نظرياته وموضوعاته

البحث، والتطور، والممارسة

تأليف

مارك رنكو

ترجمة

الدكتور/ شفيق فلاح علاونة

تحرير

الدكتور/ داود سليمان الهريشة



غالبًا ما يقول علماء النفس عن أشخاص مثلي أنهم جزء من "جيل الساندويش"، وذلك لأن والدينا يطلبون مساعدتنا بينما لا يزال أطفالنا بحاجة إلى دعمنا. و "جيل الساندويش" يعني في العادة الحياة الضاغطة. لكن الأمر غير المفهوم بالكامل هو أن أفرادًا مثلي، يعيشون بقوة مع والديهم وأبنائهم في كل يوم من أيام حياتهم، هم في الحقيقة أكثر الناس الأحياء حظًا. وأنا أشعر بالسعادة عندما أكون في وسط "الساندويش".

## المحتويات

### تمهيد

#### الفصل ١

##### المعرفة والإبداع ١١

#### الفصل ٢

##### التوجهات التطورية والعوامل المؤثرة في الإبداع ٤٧

#### الفصل ٣

##### وجهات النظر البيولوجية حول الإبداع ٧٧

#### الفصل ٤

##### وجهات النظر الصحية والإكلينيكية ١١٩

## الفصل ٥

١٥٣ وجهات النظر الاجتماعية والنسبية والتنظيمية

## الفصل ٦

١٧٧ وجهات النظر التريوية

## الفصل ٧

٢٠٩ التاريخ ودراسة التطور البشري

## الفصل ٨

٢٥٥ الثقافة والإبداع

## الفصل ٩

٢٧١ الشخصية والدافعية

## الفصل ١٠

٣٠٧ تمييز الإبداع وتحقيق الطاقات الكامنة

## الفصل ١١

٣٦١ الخلاصة: ما يعدّ من الإبداع وما لا يعدّ منه

المراجع ٣٩٦

## تمهيد

يعد الإبداع، مع صعوبة تعريفه، موضوعاً مهماً وممتعاً. وتعود صعوبة تعريفه في جزء منها إلى تعدد التعبير عنه ؛ ويلعب الإبداع دوراً مهماً في الابتكارات التكنولوجية والتعليم والأعمال التجارية والعلوم وميادين أخرى كثيرة. فقد اكتسب الناس المشهورون سمعتهم الطيبة نتيجة إبداعاتهم؛ كما أن الإبداع يرتبط بالغيرة أحياناً.

ويتمتع كثير من الراشدين بإبداع مرتفع، مع أن إبداعهم قد يكون بمعنى التكيف مع المشكلات الجديدة والتأقلم معها وحلها. ومع أن هناك جدلاً واسعاً حول الإبداع عند الأطفال، إلا أن هذا الكتاب يتبنى الرأي القائل أن الأطفال مبدعون أيضاً، فمع أنهم قد لا يكونون خبراء ولا حتى منتجين، إلا أنهم يتمتعون بالأصالة وبفاعلية التعبير في فنونهم ورفصاتهم ولعبهم الخيالي وتساؤلاتهم المتبصرة. وقد يكون الأطفال أكثر إبداعاً من الراشدين نظراً لتلقائيتهم وقلة معيقات الإبداع فيهم. فهم أهل اعتماداً على خبراتهم ومسلماهم وأفعالهم الروتينية القديمة. ومن الأسئلة المهمة التي يتناولها هذا الكتاب السؤال الذي يتعلق بالفروق الفاتحة عن التقدم بالعمر والمسارات التطورية للإبداع.

وهناك شكل آخر من أشكال التنوع يتمثل في أن للثقافات المختلفة أساليب ووسائل مشتركة للتعبير عن الإبداع؛ حيث يسهم التنوع في التعبير عن الإبداع في جعله موضوعاً مهماً للبحث. ومن الواضح أن للإبداع قدرة على التمثل بطرق مختلفة؛ فما المقصود تماماً بالطاقة الإبداعية الكامنة؟ سوف نتناول هذا السؤال منطلقين من دور الإبداع في كثير من الأنشطة لأننا ملتزمون بمحاولة تحقيق القدرات الإبداعية. فالإبداع، باختصار شديد، شكل حيوي من أشكال رأس المال البشري. كما أنه يسهم في الانفجار المعرفي ويساعد كلاً منا على التكيف معه ومجاراته.

هناك عدة منطلقات لدراسة الإبداع، توفر لنا نتائج مفيدة، إذا استخدمت طرائق موثوقة وبحثاً علمياً رصيناً. والمعلمية الإبداعية، على كل حال، عملية متعددة الأوجه، والأسوأ من ذلك، أنها معقدة جداً لكل من يحاول تعريفها. لذا فإن اللجوء إلى منظور انتقائي يعد أمراً ضرورياً، وهو ما يتبناه هذا الكتاب.

## الإبداع العادي والإبداع المميز EVERYDAY AND EMINENT CREATIVITY

يلعب الإبداع دوراً مهماً في كثير من أنشطة الحياة اليومية. ومن السهل أن نتجاهل دوره في بعض هذه المجالات؛ ويعود ذلك جزئياً إلى أن كلمة "إبداع" (أو الصفة "مبدع") لا تستعمل عند تفسير كثير من الأفعال أو التصرفات. فلإبداع دور مهم في اللغة، مثلاً، بل إن اللغة هي أفضل مثال على الإبداع اليومي العادي. فالإبداع اللغوي هو الذي يبين لنا أن اللغة لا تكتسب بالكامل من الخبرة أو التعلم. فلو أن اللغة تتمدد كلياً على الخبرة، لوجدنا صعوبة في قول أشياء لم نسمعها من قبل. لذا فإن من المحتمل أن يكون جهازنا العصبي حساساً للقواعد والأعراف اللغوية، وحالما تكتسب بضع قواعد (مثلاً، أن الجملة يجب أن تحتوي على اسم وفعل) فإنه يمكننا توليد تمايز أصيلة من ابتكارنا. وهذه التمايز تكون أصلية (أي أننا لم نسمعها من قبل) ومفيدة؛ وبذلك فهي تتسجم مع تعريف الإبداع بأنه أصيل ومفيد.

وقد يكون للإبداع دور في كل ما هو بشري. وقد يكون ذلك ادعاءً كبيراً، لكن فكر في استمعائنا المتكرر للغة أو في حل المشكلات التي تواجهنا. فكر أيضاً في المشكلات التي قد تكون خفية أو غير محددة جيداً. إن مواقف التحدي القائمة يمكن تحديدها باستعمال المهارات الإبداعية في تحديد المشكلة. والنقطة الجوهرية هنا هي أن للإبداع دوراً في كل جوانب حياتنا، وأنه يقوم بذلك الدور دائماً. إنني أعترف أن هناك جدلاً حول هذا الموضوع، حيث يركز بعض العلماء على الإبداع المميز بدلاً من التركيز على الإبداع اليومي. وقد ناقشت هذا الجدل في الكتاب، لكن يكفي هنا القول إن إحدى المسلمات التي يركز عليها هذا الكتاب هي أن الإبداع صفة كامنة نتشارك فيها جميعاً، وهي موهبة يجب أن نوظفها في حياتنا على نطاق يومي.

وقد يبدو الإبداع شبيهاً بالتكيف إلى حد ما، وأنهما مصطلحان مترابطان. لكن الحقيقة أنهما ليسا شيئاً واحداً. فالإبداع مرتبط بالذكاء، والابتكار، والتخيل، والبصيرة، والصحة، ولكنه مختلف عنها. وسوف نراجع كلاً من هذه الترابطات في هذا الكتاب. إن إحدى أهم الرسائل في هذا الكتاب هي أن الإبداع قدرة مستقلة ومتميزة. صحيح أنه يلعب دوراً في معظم الأنشطة بما في ذلك حل المشكلة، والتكيف، والتعلم، والتمايز، وغيرها، إلا أنه يختلف عن كل منها بشكل واضح.

### ميدان الدراسات الإبداعية ومركب الإبداع

#### THE FIELD OF CREATIVE STUDIES AND THE CREATIVITY COMPLEX

تتميز دراسات الإبداع بأنها تعتمد على عدة ميادين علمية متخصصة، وهذا ما أشار إليه الكتاب الحالي عندما تناول في استعراض هذا المفهوم وجهات نظر سلوكية، وإكلينيكية، ومعرفية، ونمائية، واقتصادية، وتربوية، وتطويرية، وتاريخية، وشخصية، واجتماعية. وليس من الغريب أن عرّف الإبداع بأنه متلازمة أو مركب، إذ تشير كلتا التسميتين إلى فكرة أننا نعبّر عن الإبداع بطرق متعددة (كالفن، مثلاً، في مقابل العلم)، وأنه يتضمن، أحياناً، عمليات مختلفة (عمليات معرفية أو اجتماعية، مثلاً). كما يتأثر بعدد من العوامل المختلفة، بما في ذلك الشخصية، والتكوين الوراثي، والمحيط الاجتماعي والبيئي، والثقافي.

## تنظيم الكتاب

لقد ناقشت في هذا الكتاب كل وجهات النظر الرئيسية عن الإبداع . فخصص لبعضها فصل كامل. بينما عرض بعضها الآخر، كالنظرية التطورية مثلاً، في ثنايا فصول متعددة. كما يغطي الكتاب المواضيع والقضايا الأكثر أهمية (كالمواضيع المتعلقة بالفروق العمرية والإبداع اليومي). أما الفصلان الأخيران فلا يركزان على نظرية بعينها. فالفصل العاشر يركز على مسائل تعزيز الإبداع ودعمه. ويركز الفصل الحادي عشر على المسائل المتعلقة بتعريف الإبداع ويستطلع ارتباطه ببعض القدرات والسلوكيات البشرية المهمة كالإختراع والابتكار والتخيل والقابلية للتكيف، وتميزه عنها في الوقت ذاته.

لقد وضع هذا الكتاب ليكون كتاباً مقرأً. لكنه قد يكون، في الوقت ذاته، مفيداً للباحثين والممارسين نظراً للتركيز على البحث العلمي والموضوعي والنظريات المستندة إلى نتائج ذلك البحث. وكلي أمل أن يكون هذا الكتاب قد غطى بعض الجوانب الفاقضة في هذا الموضوع المثير.

مارك رنكو

لاهابرا، كاليفورنيا



## الفصل الأول



## المعرفة والإبداع Cognition and Creativity

Advanced Organizer

منظم متقدم

Universals and Individual Differences

العموميات والفروق الفردية

Intelligence, IQ and Threshold Theory

الذكاء، ومعامل الذكاء، ونظرية العتبة

Structure of Intellect and Associative Theory

بنية العقل والنظرية الترابطية

Creative Thinking as Problem Solving

التفكير الإبداعي كحل للمشكلات

Problem Finding

اكتشاف المشكلة

Stage Theories of the Creative Process

النظريات المرحلية للعملية الإبداعية

Incubation, Insight

الحضانة، والاستبصار

Componential Models

نماذج العناصر أو المكونات

Incubation and the Role of the Unconscious

الحضانة ودور اللاشعور

Logic

المنطق

Intuition

الحس

Tactics and Metacognition

التكتيكات وما وراء المعرفة

Mindfulness

التنبه الذهني

Overinclusive Thinking

التفكير الشمولي



## مقدمة

## INTRODUCTION

تركز النظريات المعرفية على مهارات التفكير والعمليات العقلية. وتتعدد وجهات النظرية المعرفية كثيراً؛ فنظريات الإبداع المعرفية تتفق أي نظريات أخرى في عددها. وقد يعود ذلك إلى وجود ارتباط حدسي بين المعرفة والإبداع ( وتشير الأدلة الواردة في هذا الفصل إلى أن الحدس هو أحد المصادر المفيدة للمعلومات)، أو أن البحوث المعرفية هي بحوث علمية إلى حد كبير. أي أننا نستطيع دراسة الأسس المعرفية لحل المشكلات الإبداعي، بطرق موثوقة وصادقة أو في مواقف مضبوطة في المختبر أو في اختبارات الورقة والقلم؛ في حين لا تسمح بعض مناهج الإبداع بهذه البحوث التجريبية الرصينة.

وتتنوع مداخل الإدراك الإبداعي إلى حد كبير حيث توجد ارتباطات بين العمليات المعرفية الأساسية (كالانتباه، والإدراك، والذاكرة، ومعالجة المعلومات) وبين الحل الإبداعي للمشكلات؛ إضافة إلى ارتباطها بالذكاء، وحل المشكلة، واللغة، والمظاهر الأخرى للفروق الفردية. وغالباً ما تكون العمليات الأساسية تعميمية، أي أنها تمثل قواعد متعارف عليها، وهي أمور يشترك فيها بنو البشر جميعاً، بينما تمثل الفروق الفردية الأبعاد التي يختلف فيها الناس. ويشمل الإبداع كلاً من المسلمات المعرفية العالمية والفروق الفردية المعرفية.

يقدم هذا الفصل استعراضاً للنظريات المتداولة في مجال الإدراك الإبداعي. وسوف نبدأ بتحصص العلاقة بين الإبداع والذكاء التقليدي، ثم نستطلع احتمالية أن يكون الإبداع، أحياناً، شكلاً من أشكال حل المشكلات. كما سنتحدث عن البحوث التي تدور حول إبداع الحواسيب، والحضانة، والاستبصار، والخبرة. وسوف نرى أن الإدراك مرتبط بأنواع كثيرة من أنواع السلوك الإبداعي.

## المُسلّمات

توصف البحوث التي تتناول البديهيات المتعارف عليها، بأنها تعميمية أحياناً، لكننا يجب أن نستعمل هذا المصطلح بحذر شديد. فكلما تعميمي تستعمل لوصف أنواع القوانين الموجودة في نظام قانوني ما، وليس القوانين كما يُعرفها العلم. وتشير القوانين العلمية إلى قواعد عامة، فهما إذن متوازيان، وليس أكثر من ذلك. وإذا أردنا أن تكون دقيقتين في حديثنا، فيجب أن نناقش المُسلّمات في الإبداع ونتجنب مصطلح "تعميمي". وينشأ تشوش مماثل عندما نستعمل المصطلح المتمم وهو التخصيص. فالخصوصية تشير إلى رمز معين، لكن مصطلح تخصيصي يستعمل في وصف التركيز العلمي على الفروق الفردية. ويتضح هذا كله عندما نفكر بالمصطلح الأكثر شيوعاً وهو اختلاف المعاني باختلاف الأشخاص (Idiosyncratic). وقد نتج التشوش هنا بسبب تهجئة الكلمة ( التخصيص Idlographic مقابل الخصوصية ideographic). لذا كان التزاماً علينا أن نميز بين المُسلّمات والفروق الفردية.

## الإبداع والذكاء

## CREATIVITY AND INTELLIGENCE

كانت العلاقة بين معاملي الذكاء والطاقة الإبداعية الكامنة مادة للجدل قبل حوالي ٤٠ أو ٥٠ سنة. وقد كانت العلاقة بين الذكاء والإبداع موضوع الجدل الأهم عندما كانت دراسة الإبداع في مهدها، لأن ميدان الإبداع كان بحاجة إلى فصل نفسه عن المواضيع العلمية الأخرى والاهتمامات البحثية التي سادت في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين، مما تطلب وجود أدلة تجريبية تثبت أن الإبداع يختلف عن الذكاء. وقد أعطى إثبات انفصال الإبداع عن الذكاء التقليدي هذا الميدان الهوية والاحترام اللائقين به.

وقد صممت بعض البحوث الأولى التي أجريت على الإبداع لاختبار إمكانية أن يكون الإبداع شيئاً منفصلاً عن الذكاء. فإذا كان الإبداع، في نهاية المطاف ممتدداً على الذكاء، فلن يكون هناك سبب وجيه لدراسته أو حتى تشجيعه. وبدلاً من ذلك يمكن تشجيع الذكاء ودراسته فيتمتع الإبداع تلقائياً. لكن البحوث الأولى أكدت، أن الإبداع ( كما حدده التفكير التباعدي في تلك البحوث أو كما حددته بعض مقاييس القلم والورقة ) لا يعتمد على الذكاء التقليدي.

وقد عانى ميدان البحوث الإبداعية من بدايات غير مستقرة، فقد ذكر "جيسلر" و "جاكسون" (Getzels and Jackson, 1962)، مثلاً، أن الإبداع لا يختلف اختلافاً واضحاً عن الذكاء. وقد كانت هذه النتيجة مبنية على بحوث تجريبية أجريت على مجموعات معقولة من الطلاب، تقدم كل منهم لاختبارات متعددة تقيس قدرته الإبداعية الكامنة، إضافة إلى معلومات جمعت عن الطاقة الذكائية التقليدية لكل منهم. ولتبسيط بعض النتائج، نقول إن مقاييس القدرة الإبداعية الكامنة ومؤشرات الذكاء التقليدي كانت مترابطة؛ ولم يرد في النتائج أن هذين المفهومين مستقلان عن بعضهما بعضاً.

وقد شكك "الاش" و "كوجان" (Wallach and Kogan, 1965) في هذه النتيجة، وناقشا تحديداً المنهجية التي أفضت إليها وشعروا أن الاختبارات التي استعملها "جيسلر" و "جاكسون" كانت متنوعة جداً وكشفت عن مهارات غير إبداعية إضافة إلى المواهب الإبداعية. ووجدوا أن الإبداع يمكن قمنه بسهولة في بيئات التعليم أو بيئات الاختبار. وقد انطلقا من هذه الفكرة إلى إجراء بحثهما عن أساليب التفكير لدى الأطفال الصغار - Modes of Thinking in Young Children - ( وهذا هو عنوان كتابهما ). واعتمدا في بحثهما ذلك على اختبارات التفكير التباعدي؛ وهي اختبارات تحتوي، كما نصحها لاحقاً، على أسئلة مفتوحة النهاية ( مثلاً: "ما الأشياء التي تتحرك على عجلات؟" )، مما يسهل على الطالب التوصل إلى إجابات أصيلة.

كما اهتم "الاش" و "كوجان" اهتماماً كبيراً في بيئة الاختبار، وقضيا وقتاً طويلاً في المدارس قبل جمع البيانات، لبناء علاقة من الألفة مع الطلاب. وعندما طبقت مقاييس التفكير التباعدي في النهاية، أخبر الطلاب أنها كانت مجرد تمارين وليست اختبارات، وأنها لا تغطي درجات وأن الإملاء فيها غير مهم، وأن التفكير في إجابات "صحيحة" ليس هو المهم وإنما عليهم أن يسردوا الأفكار المتعددة بدلاً من ذلك. وطلباً منهم أن يستمتروا بأوقاتهم، ولا شك أنهم فعلوا ذلك. لقد نجحت البيئة الشبيهة باللعب، أو البيئة المتسامحة، وأبدى الأطفال درجات عالية من الأصالة، واقتروا إجابات متعددة في ألعاب التفكير التباعدي، عكست أنماطاً من التفكير لا يمكن التنبؤ بها من خلال الذكاء التقليدي، وكان الاستنتاج أن درجة الذكاء والمعدل التراكمي، والتفكير النقاري اللازم لهما، ( أنظر المربع ١:١ ) مستقلة عن التفكير التباعدي والتفكير الأصلي.

قد تبدو هذه النتيجة نتيجة إحصائية وعلمية - وهي فعلاً كذلك - لكن علينا أن ن فكر فيما يعنيه هذا الاستنتاج نفسه من

## الفصل الأول

منظور التعرف على الأطفال المبدعين. فذلك يعني أنه إذا كانت المدارس تهتم بالإبداع وتغطي الطلاب تمارين واختبارات لتحديد قدراتهم الإبداعية، في جو أكاديمي يشبه جو الاختبار، فسيكون الطلاب المتفوقون دائماً هم الذين يحصلون على درجات عالية في هذه الاختبارات، وأما الطلاب الذين يحصلون على درجات متواضعة أو متدنية في الاختبارات التقليدية فسيكون أدائهم متواضعاً أو متدنياً أيضاً.

### المربع ١:١

#### اختبارات التفكير التقاربي والتفكير التباعي

#### Tests of Convergent and Divergent Thinking

أسئلة التفكير التقاربي يكون لها دائماً إجابة واحدة ( أو إجابات قليلة) صحيحة أو تقليدية. ومن الأمثلة عليها:

من هو أول رائد فضاء سعودي؟

ما المسافة بين مدينة الرياض ومكة المكرمة؟

كم هلة في الريال الواحد؟

من الذي فاز بكأس العالم عام ١٩٨٨؟

يطلب التفكير التباعي أسئلة مفتوحة النهاية لكل منها عدة إجابات أو حلول. وفيما يلي بعض الأمثلة من الدراسة الكلاسيكية

التي قام بها "والاش" و "كوفمان" (١٩٦٥):

أسئلة سرد الأمثلة:

اكتب قائمة بالأشياء التي تتحرك على عجلات.

اكتب كل الأشياء القوية.

اكتب كل الأشياء مرعبة الشكل.

أسئلة استعمالات الأشياء:

اكتب كل الاستعمالات الممكنة للمطوب.

اكتب استعمالات الهداء.

اكتب استعمالات علقة الملابس.

وقد استعمل الباحثون أسئلة التفكير التباعي بشكل كبير. فاستعمل "والاش" و "كوفمان" (١٩٦٥) اختبارات "بصرية" أو شكلية أطلقا عليها معاني الأنماط أو معاني الخطوط ( أنظر الفصل ٢). ثم ظهرت مؤخرًا أسئلة أكثر واقعية ( وقد ناقشتها بالتفصيل في الفصل ٢).

ولو طبقت هذه الاختبارات في جو متساهل، كفرقة الصف المضبوطة جيداً، فقد يحرز الأطفال ذوو الأداء المتواضع، أو حتى المتدني في الاختبارات الأكاديمية، أداءً عالياً عليها، وقد تظهر لنا هذه الأجواء أطفالاً مبدعين يمكن تجاهلهم في الأجواء الأخرى.

وقد وسع "والاش" و "وينج" (Wallach and Wing, 1969) هذا الخط البحثي ليشمل طلاب الجامعة، واستعملا اختبارات للتفكير التباعي تختلف عن سابقتها، وجمعا بيانات عن أنشطة وإنجازات لا منهجية إضافة إلى الاختبارات. وقد مكثهما ذلك من التحقق من الصدق التنبؤي (Predictive validity) لاختبارات التفكير التباعي. و تطلق تسمية الصدق التنبؤي على الاختبارات التي تزودنا بمعلومات عن المستقبل، أو عن الأداء في ما هو أبعد من بيئة الاختبار. ومن الأمور المثيرة التي وجدها "والاش" و "وينج" ارتباط اختبارات التفكير التباعي ارتباطاً معقولاً بأنشطة الطلاب وإنجازاتهم اللامنهجية ( أي أنها تنبأ بها)، بينما لم ترتبط مقاييس الذكاء التقليدية بهذه الأنشطة والإنجازات. وقد تكررت هذه النتيجة ذاتها عدة

مرات فيما بعد (Runco, 1986; Milgram, 1978; Kogan & Pankove, 1974). فهي تنطبق على بعض مجالات الإنجاز أكثر من غيرها، وهذا متوقع، لاختلاف القدرات الإبداعية في المجالات المختلفة. ولا شك أن هذا الفرق مهم جداً، فهو يوضح بأن التفكير الإبداعي، كما تمكسه اختبارات التفكير التباعي، أكثر أهمية في البيئة الطبيعية من اختبارات الذكاء أو الاختبارات الأكاديمية. تأمل في الآتي: ما الذي تريد أن تكون قادراً على التنبؤ به، المعدل التراكمي أم الأداء في البيئة الطبيعية؟ لو كان لديك طفل في المدرسة، فهل تفضل أن يكون أدائه عالياً في المدرسة أم في البيئة الطبيعية؟

وقد عرضت توضيحات كثيرة للصدق التنبؤي لاختبارات الإبداع ( امتحانات التفكير التباعي واختبارات أخرى كثيرة) في أماكن متفرقة من هذا الكتاب. لكن ما يهمني هنا هو أن التفكير الإبداعي قد يكون مختلفاً جداً عن الذكاء التقليدي. وعندما نمارس أحدهما، فليس من الضروري أن يطرأ تحسن معال على الآخر.

ما الذي نمارسه في نظامنا التربوي؟ هل هو الذكاء التقليدي أم الحل الإبداعي للمشكلات؟ إن التمييز بين التفكير التباعي ( توليد عدد كبير من الأفكار ) والتفكير التقاربي ( تذكر إجابة صحيحة أو تقليدية واحدة أو التوصل إليها ) يبين لنا بوضوح أن معظم الجهود التربوية تركز على التفكير التقاربي، وهذا يعني أنها لا تقدم شيئاً يذكر للطاقت الإبداعية الكامنة.

### أمثلة على معيار التحصيل والإنجاز الإبداعي

كم مرة ...

صنعت شمعاً أو مصباحاً ( المجال الحر)؟

كتبت أبياتاً من الشعر ( مجال الكتابة)؟

صممت أي نوع من التجارب ( مجال العلوم)؟

أسست نادياً ( مجال القيادة الاجتماعية)؟

لا تخفينا اختبارات الذكاء أكثر من النتائج التي يفرزها الاختبار، فهي تمكنا من التنبؤ بالنجاح في المدرسة، ومع أن ذلك مهم في جوانب كثيرة، إلا أن الطلاب في الولايات المتحدة يقضون ١٢ سنة، أو نحوها في المدرسة. حكم من الوقت يقضون خارج المدرسة وفي البيئات الطبيعية؟

كما تقتصر اختبارات القدرة الإبداعية على المهارات التي يتطلبها اختبار معين. فالاختبارات دائماً محدودة في جوانب معينة ( أنظر الفصل ٦). فقد لا يكون المتقدمون للاختبار مهتمين به، فلا يبذلون كل ما لديهم من طاقة. وإذا حدث ذلك، فإن الطفل سيحصل على درجة تفهنا أنه لم يكن مهتماً بتطبيق ذلك الاختبار على نفسه. فلا غرابة إذن أن تكون قدرة الاختبارات على التنبؤ محدودة. ولهذا السبب فإن من الأفضل أن ننظر إلى الاختبارات على أنها مؤشرات على الطاقة الكامنة. فإذا كان أداء الطالب جيداً في الاختبار، فإن أدائه في البيئة الطبيعية قد يكون جيداً، وقد لا يكون. ويكون الاختبار دقيقاً جداً إذا اهتم الفرد به ( هينز تبعاً لذلك جهداً كبيراً في الاستعداد له) واهتم كذلك بالأداء الجيد في البيئة الطبيعية.

### نظرية العتبة

#### Threshold Theory

دحض سبيرمان (Spearman, 1927)، الإحصائي الذي كتب كثيراً عن العامل "g" ومن القدرة العامة ( وهي أساس الذكاء)، فكرة الإبداع بكل وضوح. وقال "إن كل الدلائل تشير إلى أنه لا وجود للقوة الإبداعية الخاصة. فكل العمليات "الوراثية

الجديدة" الثلاث التي وصفت في بداية هذا الفصل نتجت عن محتوى عقلي جديد وعن معرفة جديدة؛ ولا يمكن الحصول على أي جيل معرفي جديد بغير هذه العمليات؛ ولا يمكن حتى لأشخاص من طراز "شكسبير"، و"نابليون"، و"دارون" أن يحصلوا على أي منها. ويمكن ببساطة تفسير ما يميز عادة إلى مثل هذه العمليات الابتكارية أو الخيالية الخاصة من خلال الجمع بين خبرات الشخص وإعادة إنتاجها ذهنيًا. ويمكن أن نتنبأ، من هذا الموقف التحليلي، أن كل القوى الإبداعية - سواء كانت تتم تحت مسمى الخيال أم لا - سوف تتضمن في كل مستوياتها العامل العام "g" (ص ١٨٧). وقد أشار "سيبرمان" إلى بحوث أقدم من بحثه كالبث الذي نشره "مارجريفز" (Hargreaves, 1927) في مجلة *British Journal of psychological monograph supplement* ووجد فيه ارتباطات كبيرة بين الاختبارات والقدرة العامة من جهة وبين ما يأتي: بقع الجبر، واختبار التكميل الحر، والصور غير الكاملة، والقصص غير الكاملة. ففي اختبار بقع الجبر، مثلاً، يجب على المفحوصين أن ينظروا إلى بقعة جبر ويكتبوا كل الأشياء التي يرونها فيها. لاحظ أن هذا الاختبار كان محدوداً بزمان، ولكنه لم يكن مختلفاً عن أي اختبار شكلي من اختبارات التفكير المتباعدي، ويكلف اختبار التكميل الحر المفحوصين بإكمال "الفراغات الموجودة في النصوص النثرية" (ص ١٨٧). ويقال للمفحوصين في اختبار الصور غير المكتملة أن "قائناً قد بدأ لرسم صورة ولكنه لم يكملها، وأن عليهم كتابة كل الأشياء التي يرغبون بإضافتها إلى الصورة لو كان عليهم إكمالها" (ص ١٢٧). وطرح اختبار القصص غير المكتملة على المفحوصين شيئاً كالاتي: "رأت فتاة صغيرة، بمد ذهابها إلى حديقة الحيوان، حلاً غريباً. حملت أن....." (ص ١٨٧-١٨٨). وسمح للمفحوصين بعشرين دقيقة لكتابة القصة.

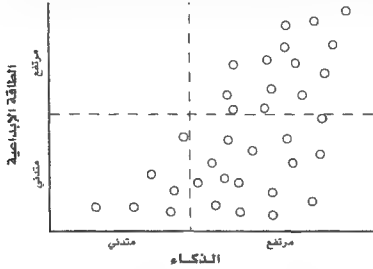
لكن الذكاء لا يمكن أن يكون مستقلاً عن الطاقة الإبداعية الكامنة بشكل كامل. و تقيد إحدى وجهات النظر الشائعة اليوم بأن هناك عتبة من الذكاء (مستوى أدنى غالباً) ضرورية للإنجازات الإبداعية. وربما كان من الأنسب أن نشير إلى وجود عتبة من الذكاء "التقليدي"، لأن الذكاء يعني أشياء عديدة لكثير من الناس (أنظر المربع ٢:١). فبعض الناس يساوون بين الذكاء والأداء الأكاديمي، بينما يساوي آخرون بينه وبين الاستعداد اللفظي أو الفطنة. وغالباً ما ينظر إلى الأطفال المتعلمين جيداً على أنهم أذكى. وهذا بعد ذاته ليس أمراً سيئاً؛ ولكن النتيجة الطبيعية لهذا هي أن الأطفال غير المتعلمين جيداً لا يكونون أذكى. وهذه مشكلة حقيقية تسمى التحيز التجريبي - experiential bias (Runco et al, 2006). لأن المعلومات تجمع عادة من التجارب، وبالتالي فإن الربط بين الذكاء والمعلومات يقود مباشرة إلى تحيزات ضد الأطفال الذين يمكن أن يكونوا مقتدرين ولكنهم يفتقرون إلى الخبرات الأساسية.

يشير الذكاء عادة إلى نسبة تسمى معامل الذكاء (IQ) أو أية أنواع مماثلة من القدرات، ولكن من الأفضل، حتى في هذه الحالات، الإشارة إلى اختبار بعينه. فالاختبارات المختلفة تقيس مهارات عقلية مختلفة. كما أن هناك إمكانية عدم القدرة على قياس الذكاء باختبارات الورقة والقلم.

تقول نظرية العتبة أن هناك حداً أدنى من الذكاء (العتبة الدنيا) لا يستطيع الشخص أن يكون مبدعاً إذا كان ذكاً أقل منها. وبدلاً من الاستنتاج بأن الذكاء والإبداع شيء واحد، أو أن الذكاء والإبداع شيئان مختلفان تماماً، تميل نظرية العتبة إلى الاعتقاد بأنهما مترابطان، لكن عند مستويات معينة من القدرة. وتتلخص إحدى المضامين المهمة لنظرية العتبة في أن الذكاء ضروري ولكنه غير كاف للإنجازات الإبداعية. ولذلك، إذا كان ذكاء شخص ما تحت مستوى العتبة، فإنه لن يستطيع التفكير جيداً بحيث يتمكن من إبداع أعمال خلاقة بنفسه. أما فوق مستوى العتبة، فتكون القدرة على الإبداع متوفرة، ولكنها ليست مضمونة على أي حال. فقد يكون الشخص مبدعاً وقد لا يكون.

ويوضح شكل الانتشار البياني ١:١ أدناه مثلاً وعتبة دنيا من الذكاء. وترى إحدى المضامين المهمة الأخرى لهذه النظرية أن بعض الأشخاص قد يمتلكون مستويات عالية من الذكاء، إلا أنهم يمتلكون مستويات متدنية من الطاقة الإبداعية، فالذكاء

والإبداع إذن، غير معتمدين على بعضهما بعضاً. لاحظ أنه لا يمكن أن يمتلك الشخص مستوى متدنياً من الذكاء ومستوى عالياً من الطاقة الإبداعية. ولاحظ أيضاً، أن هذه البيانات جمعت من اختبارات الإبداع واختبارات الذكاء. وقد بنيت هذه النظرية على القدرات التي تكشف عنها الاختبارات، وليس على الأداء الإبداعي أو الذكي في البيئة الطبيعية.



الشكل ١٠١ : رسم انتشار بياني يبين أن الطاقة الإبداعية تميل لأن تكون مرتفعة إذا كان الذكاء مرتفعاً.

### المربع ٢٠١

#### زوبعة حول اختلاف التباين في تحليل الانحدار

##### Much Ado about Heteroscedasticity

لقد وُصفت العلاقة بين الإبداع والذكاء والتقليدي من خلال فكرة العتبة (Albert & Ruco, 1986) ومن خلال النظرية الثلاثية (Guilford, 1968). والفكرة الأساسية هنا هي أن العمل الإبداعي يحتاج إلى حد أدنى من الذكاء العام. ولا يمكن إنجاز الإبداع الحقيقي تحت مستوى هذه العتبة من الذكاء. ويظهر شكل الانتشار البياني ذلك بوضوح، حيث يكون الذكاء على المحور الأفقي والإبداع على المحور العمودي. ويمكن استعمال تحليل الانحدار المعتمد على المتنبئات الرباعية لفحص نظرية العتبة، ولكن من الأنسب استعمال فكرة التباين المتعدد لوصف العلاقة بين الذكاء والإبداع. تصف هذه الفكرة البيانات ونقاط الانتشار وتكشف كل ما يشير إليه المدى الكامل من القدرة. ويشير تقرير "هولنجويرث" (Hollingworth, 1942) إلى أن التباين يتناقص بعد درجة الذكاء ١٨٠، مما يشير إلى وجود عتبة ثانية. ولم تجد الباحثة في عينتها كثيراً من المبدعين بين الأفراد ذوي الذكاء المتميز جداً. وهنا يأتي مفهوم التباين المتعدد لكي يصف وجود مستويات مختلفة من التباين في المستويات المختلفة من القدرة. وهذا يتسجم مع القول بأن أي شخص متدني الذكاء لن يستطيع إنجاز عمل إبداعي (تباين منخفض، ارتباط مرتفع)، ولكن عندما نتجاوز حدًا معقولاً من الذكاء، فإن بعض الأشخاص يكونون مبدعين وبعضهم ليسوا كذلك (تباين مرتفع، ارتباط منخفض). كما تسمح هذه الفكرة باحتمال أن يكون الإبداع صعباً أو حتى مستحيلاً في المستويات العليا من الذكاء (تباين منخفض، ارتباط مرتفع).

ولا شك في أن نظرية العتبة تطبق على اختبارات معينة للذكاء ولا تطبق على اختبارات أخرى (Sligh et al, 2005). ولكن نظرية منطقية ومتسقة تماماً مع البحث التجريبي، ومع المبدأ العام للإنجازات الإبداعية أيضاً باعتبارها أشكالاً من الأداء الأمثل. وكما أوضحت في الفصل ١١، يتطلب كل شيء عن الإبداع مستوى أمثل من نوع ما.



## الفصل الأول

وهناك عدة عوامل تؤثر في الإبداع، كال تفكير التباعدي، مثلاً، لكن قليلاً منها فقط يسهم في تشكيل هذه القدرة الكامنة. وتبدأ الأداءات الإبداعية بالتساؤل بعد وصول هذا التفكير إلى نقطة معينة. فعندما يطلب مني تسمية كل الأشياء المربعة، تكون "موسيقى والدي" أصلية ومناسبة - أي تكون فكرة تباعدية مثل - لكن "كرة السلة" ستكون أبعد من مستوى الأمانة الأمثل وبالتالي لا تكون مناسبة لإبداعية. وسنعود مراراً للحديث عن فكرة المستوى الأمثل في هذا الكتاب ( أنظر أيضاً Runco & Sakamoto, 1996 ).

### بنية العقل

#### Structure of Intellect

كان أول من اقترح التمييز بين التفكير التباعدي والتفكير التقاربي هو "ج. ب. جيلفورد". فقد كان رئيساً لجمعية علم النفس الأمريكية وكرّس خطابه الرئاسي عام ١٩٤٩ لموضوع الإبداع (Guilford, 1950). وقال "جيلفورد" إن الإبداع ثروة طبيعية وإن الجهود المبذولة لتشجيعه ستعود بالنفع العميم على المجتمع كله، كما أكد أنه يمكن دراسة الإبداع دراسة موضوعية. وحاول في السنوات ال ٣٥ التي تلت ذلك أن يثبت صحة هذه الفكرة.

### المربع ٣:١

#### معاني الذكاء

#### Conceptions of Intelligence

لقد تغير مصطلح الذكاء جذرياً عبر السنين وما زال يستعمل بطرق متقاربة، إذ يستخدمه الجنود، مثلاً، كمترادف للمعلومات الاستخباراتية المفيدة. فقد نشر "جون كيجان"، وهو مؤرخ عسكري، كتاباً بعنوان: الذكاء في الحرب، معرفة العدو من نابليون إلى القاعدة (٢٠٠٣). وتقوم فرضيته على أساس أن معرفة العدو محدودة الفائدة في الحروب، وأن "القوة الموضوعية" أكثر أهمية من تلك المعرفة. وما يهمنا نحن من كتابه هو أنه يوضح مدى وضوحاً من تعريفات الذكاء. يميل علماء المعرفة إلى الإشارة إلى المعرفة المفيدة التي تحدث عنها كيجان على أنها مجرد "معرفة"، لكن تلك الإشارة تتضمن في شأياها التمييز بين المعرفة والمعلومات. فالمعلومات تشير إلى البيانات: بينما تتضمن المعرفة الفهم (ومن هنا كان استعمال "المعرفة المفيدة"). وتكون كلمة "المفيدة"، بهذا المنظور، مجرد حشو وتكرار للمعنى؛ لأن المعرفة تعني أكثر من مجرد معلومات وهي، ببساطة، تترض وجود الفهم. لكن لا تتخذه هذا الكلام، لأن علماء المعرفة غير متفقين على تعريف الذكاء. ونحن، هنا، ننظر إلى الذكاء باعتباره شيئاً مختلفاً عن القدرة الإبداعية، ولذلك نفضل، حتى في هذا الموقف، أن نشير إلى ما يسمى الذكاء التقليدي. ومع ذلك فإن بعض أنواع الذكاء، عند مستويات معينة وفي مجالات محددة، ترتبط بالإبداع. ولهذا السبب يطرح كثير من أصحاب النظريات مصطلح "الذكاء الإبداعي" (creative intelligence).

استطاع "جيلفورد" (Guilford, 1968, 1986) أن يحدد ١٨٠ مظهرًا مختلفًا للعقل. وكانت وجهة نظره، بهذا المعنى، بعيدة كل البعد عن كافة نظريات الذكاء. فاختبارات الذكاء تقترض عادة وجود ذكاء عام واحد (g) تقوم عليه كافة التصرفات الذكية - أي أن كل فعل ذكي يحتاج إلى هذا الذكاء العام. لكننا نعرف أن نموذج "جيلفورد" في بنية العقل تعرض لعدة انتقادات، بسبب الطرق الإحصائية التي استعملها للفصل بين الخلايا المئة والثمانين (Carroll, 1968). لكن أفكار "جيلفورد" عن التفكير التباعدي والتفكير التقاربي كانت مقيدة جداً، حتى لو أن طرقه في الإحصاء تعرضت للانتقاد. والحقيقة أن معظم ما كتبه عن الإبداع كان وما زال مؤثراً جداً في هذا الميدان ( أنظر Runco, 1999 ).

يُوظف الإنسان التفكير التباعدي عندما تُطرح عليه مهمة مفتوحة النهاية ( كالأمثلة التي ضربناها سابقاً حول "استعمالات الطوب، مثلاً" ). ويكون التفكير التباعدي، وفق هذا المنظور، شكلاً من أشكال حل المشكلة، فهو يقود الشخص إلى استجابات متعددة ومختلفة، على العكس من التفكير التقاربي، حيث يقدم الفرد الإجابة الصحيحة أو التقليدية ( " من الذي فاز بكأس العالم عام ١٩٨٨ " ). وعندما نستخدم التفكير التباعدي للكشف عن الإبداع، فإن الفروق الفردية يمكن أن تكون في الطلاقة (عدد الأفكار المطروحة)، والأصالة (عدد الأفكار الفريدة أو غير المألوفة)، والمرونة ( عدد الفئات المختلفة التي يمكن أن تصنف فيها الأفكار).

### التفكير التباعدي قبل نموذج "جيلفورد" لبنية العقل

ينسب الفضل عادة إلى "جيلفورد" في التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي. لكن بعض العلماء عرفوا قيمة هذا التصور قبل "جيلفورد". فقد طوّر "الفرد بينيه"، مثلاً، أول اختبار للذكاء مع بدايات القرن العشرين، وضمّنه مهمة مفتوحة النهاية لا تختلف عن اختبارات التفكير التباعدي المنتشرة هذه الأيام ( Simon & Binet, 1905 ). وفيما يلي عينات من فقرات أول اختبار للذكاء وضمه "بينيه" (١٩٠٥):

١. نزع الورقة التي تلف فيها حبة الحلوى
٢. تنفيذ تعليمات بسيطة
٣. تسمية الأشياء
٤. تسمية الأشياء من صورها
٥. المقارنة بين وزنين
٦. المقارنة بين خطين
٧. المفردات
٨. تكرار الجمل
٩. تكرار الأرقام
١٠. التعرف على أوجه الاختلاف ( الذبابة والفرشة، مثلاً )
١١. التعرف على أوجه الشبه ( الدم وزهرة شقائق النعمان، مثلاً )
١٢. تقريب الأوزان
١٣. إكمال الجمل
١٤. قص الأوراق
١٥. تعريف المصطلحات المجردة
١٦. التتبع البصري (مثلاً، تتبع جسم متحرك بالرأس والعين)
١٧. الفهم اللمسي (مثلاً، التقاط جسم معين)
١٨. تمييز الأشياء التي تؤكل من التي لا تؤكل

بتصرف عن Willerman, L. (1979). The psychology of individual and group differences.

San Francisco, CA: Freeman, pages 85-86

### متصل التقارب — التباعد

### Convergence-Divergence Continuum

يشير التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي إلى وجود قطب ثنائي، لكن من المحتمل أن يكون التفكير التباعدي والتقاربي نهايتين لمتصل واحد (Eysenck, 2003). وهذا معقول جداً عندما نعرف أن الفروق الفردية تميل لأن تقع على

متصل، ويتضح لنا ذلك بجلاء عند تفحص أسئلة التفكير التباعدي المختلفة، وسنكون أكثر دقة أيضًا لو اعتقدنا أن حل المشكلة يتضمن كلاً من التفكير التقاربي والتباعدي، فمن الصعب أن تجد في البيئة الطبيعية مشكلة يعتمد حلها كلياً على أي واحد منهما دون الآخر. ففي معظم الأحيان تجد أن كلاً من التفكير التقاربي والتفكير التباعدي مفيدان في حل المشكلة.

لا يعد التفكير التباعدي مرادفًا للتفكير الإبداعي، لكنه يغيرنا عن العمليات المعرفية التي قد تقود إلى حلول وأفكار أصيلة. فلا عجب إذن أن تكون اختبارات التفكير التباعدي هي الأكثر استخداماً لتقدير الأفكار الإبداعية الكامنة. فلهذه الاختبارات قاعدة نظرية صلبة سواء في نموذج بنية العقل، أم في النظرية الترابطية (التي ستنتحدث عنها بعد قليل)، كما أنها تتمتع بصدق وموثوقية عالية، ويمكن تفسير نتائجها استناداً إلى كم وافر من الأدب المتعلق بها.

ويمكن تعديل اختبارات التفكير التباعدي بحيث تستعمل كتمارين، وليس كاختبارات، في البرامج التدريبية والصفوف الدراسية والمؤسسات (Runco & Rasadyr, 1993). ونقدم في الفصل السادس عدداً من التمارين والأساليب المستعملة في حلها.

وسوف نقدم المزيد عن صدق التفكير التباعدي وموثوقيته في الفصل ٩، لكن العمليات الأكثر ارتباطاً بالمعرفة هي العمليات الترابطية ودورها في التفكير التباعدي والإبداعي.

### النظرية الترابطية

#### Associative Theory

تهتم نظريات معرفية إبداعية كثيرة بالعمليات الترابطية، وتركز على كيفية توليد الأفكار وتجميعها معاً. وإذا نظرت إلى البواء قليلاً في تاريخ علم النفس، فإليك ستجد أن النظرة الترابطية تعود إلى مئات السنين في أعمال "جون لوك" (John Locke)، و"الكساندر باين" (Alexander Bain) و"دافيد هوم" (David Hume) وغيرهم (Roth & Sontag, 1988; Marx Hillix, 1987). ويوصف هؤلاء المنظرون عادة بأنهم فلاسفة ولم يكونوا علماء بالتأكيـد. فقد طرحوا فرضيات لكنهم لم يختبروها بالمعنى العلمي الحديث. لكن الذي أدخل النظرة الترابطية إلى علم النفس الحديث هو "ميدنك" (Mednick, 1962) الذي اقترح "النظرية الترابطية للملية الإبداعية" (the associative theory of the creative process) وقدم عدة اختبارات تجريبية لفحصها. وربما كانت إحدى أهم نتائجها أن الأفكار الأصيلة تميل لأن تكون بمدة عن الواقع. حاول شيء نفكر فيه لا يكون أصيلاً في المادة؛ بل إن الأفكار الأصيلة تظهر عادة بعد استنفاد الأفكار شديدة الوضوح.

ويتضمن أحد الأساليب التجريبية البسيطة لفحص الترابطات البعيدة والأنماط التصورية - وهو أسلوب قد ترغب في تجربته بنفسك - احتساب استجابات المفحوص على مهمة مفتوحة النهاية (سؤال في أحد اختبارات التفكير التباعدي مثلاً)، وتحديد نقطة الوسط في هذه الاستجابات. فإذا أعطى المفحوص ٢٠ فكرة في إجابته على السؤال "اكتب كل الأشياء التي تعتقد أنها مريبة الشكل"، فإن بإمكانك تقسيمها إلى مجموعتين من ١٠ أفكار لكل منهما وتقرن بين المجموعتين من حيث عدد الأفكار الأصيلة والمرونة الفكرية في كل منهما. تشير نتائج دراسات ومشايخ كثيرة استعملت هذه الأسلوب إلى أن الأفكار الأصيلة تأتي في نهاية مجموعة الاستجابات، وأن الأفكار لا تعود مرنة ومتنوعة في النصف الثاني مقارنة مع النصف الأول (Mednick, 1962; Milgram, 1978; Runco, 1985).

يؤكد هذا الخط البحثي، إذن، أنه يمكن عدّ الأفكار بطريقة موثوقة وموضوعية، ويمكن استعمال الأفكار على كيفية توليد الحلول للمشكلات. ويوحى توارد الأفكار الأصيلة في نهاية السلسلة الترابطية بأن علينا أن لا نتسرع عندما تواجهنا مشكلة حتى نضمن الوصول إلى هذه الأفكار البعيدة. وذكر "ميدنك" (١٩٦٢) أن الأفراد المبدعين يتقوون في التوصل إلى الأفكار

البعيدة. واستعمل لقياس التفكير الإبداعي اختبار الترابطات البعيدة (Remote Associates Test - RAT). ويتضمن هذا الاختبار تحديد الشبه بين ثلاثة عناصر تغطي للمفحوص وعنصر آخر يترك فارغاً ( مثال: نهر : دم : ملاحظة). لكن البحوث التجريبية على هذا الاختبار أشارت إلى أنه يفقر إلى الصدق التمييزي، وأن درجاته ترتبط ارتباطاً متواضعاً بدرجات اختبارات التفكير التقاربي أو القدرة اللفظية، ومع ذلك فإن نظرية "ميدنك" في الترابطات البعيدة تستحق الشاء لأنها توفر تنبؤات قابلة للفحص عن المعرفة الإبداعية. ومن الأمثلة عليها فكرة "ميدنك" التي تقول إنه "كلما زاد عدد الحالات التي يحل فيها الفرد المشكلات بمواد معينة وبطريقة معينة، قل احتمال توصله إلى حل إبداعي باستعمال هذه المواد" (ص ٢٢٣).

يطرح اختبار (RAT) الأسئلة لفظياً، ويجيب عنها المفحوص لفظياً كذلك. ومن هنا فإن الاختبار معرض للتحيز اللفظي. لقد تحدثنا عن التحيزات التجريبية لاختبارات الذكاء سابقاً، والتحيز اللفظي لا يختلف عنها، بمعنى أن الدرجات الناتجة عن الاختبار تتأثر بشيء ما ( كالقدرة اللفظية مثلاً) لا يرتبط بالمهارة التي يهدف الاختبار إلى قياسها ( وهي الإبداع، مثلاً). وهذا يعني من الناحية السلوكية أن كل الأطفال ذوي القدرات اللفظية المتوسطة والعليا سيحصلون على درجات عالية في اختبار (RAT). وكل الأطفال ذوي القدرات اللفظية المتدنية سيحصلون على درجات متدنية في هذا الاختبار، رغم أن الاختبار مصمم أصلاً لفحص الطاقة الإبداعية والترابطية الكامنة وليس القدرة اللفظية.

### المجاز والتفكير القياسي

#### ANALOGICAL THINKING AND METAPHOR

لا يتفق الناس جميعاً على أن الأفكار الأصلية تكتشف بالمعاملات الترابطية، فيوجد نظريات تؤكد دور القياس والتفكير القياسي بدلاً من ذلك ( مثلاً: Hofstadter, 1985; Harrington, 1981; Gick & Holyoak, 1980). ويوجد أمثلة كثيرة على استعمال القياس في الاكتشافات منها ( الآلة البخارية وإبريق الشاي والمبث الصناعي - الفيلكرو - والبذور البرية اللاصقة)، لم يعتمد اكتشافها على الحقائق، وكثير منها - بما في ذلك اكتشاف كيكولية لتركيب حلقة "بنزن"، وأرخميدس، أو حتى تشبيه الذرات بنظام الكواكب) - (Finke, 1995; Gruber, 1988; Welling, inpress) تقوم على استدلالات من يكتب سيرة حياة المبدعين أو على التأمل الذاتي الاسترجاعي الذي يقوم به المبدع أو المكتشف نفسه. وفي كلتا الحالتين نشاهد مشكلات أساسية في الذاكرة، والأمانة، والشخصنة ومدح الذات والتعيز.

وقد حدد "ويزبيرغ" (Weisberg, 1995a) عددًا من الأفكار والحلول الإبداعية حيث "تثقل المعلومات من موقف سابق إلى الموقف الجديد الذي يشبه الموقف القديم" (ص ١٢). ويبدو أن الفنان "بيكاسو"، مثلاً، قد اعتمد كثيراً على أعمال سابقة، كان بعضها من إنتاجه وبعضها الآخر من إنتاج فنانين آخرين (Miller, 1996; Weisberg, 1995a, 1995b). وقد رأى "ويزبيرغ" أن معظم الاستبصارات نتجت إما عن تغير في كيفية تأويل المشكلة الأولية، أو عن استعمال أسلوب غير تقليدي أو تمثيل غير مألوف للمشكلة.

أما "ويلينج" (Welling الطبع) فقد رأى أن التفكير القياسي "يتضمن نقل مفهوم معين من سياق اعتيادي إلى سياق إبداعي آخر، بحيث تكون العلاقة المجردة بين عناصر أحد الموقفين مشابهة للعلاقة الموجودة في السياق الإبداعي".

وركز "دنبار" (Dunbar, 1995) على القياسات العلمية؛ وميز ثلاثة أنواع مختلفة منها، وهي:

- (١) القياسات المعطية ( جزء من إحدى التجارب يرتبط بتجربة لاحقة).
- (٢) القياسات الإلهيمية ( وتتضمن "أنظمة العلاقات" التي تطبق في مجال معين ولكنها تستعمل في مجالات أخرى مشابهة).

(٣) القياسات بعيدة المدى ( يوجد نظام ما في مجال معين ولكنه ينطبق على مجالات جديدة لا تشبهه ) . ويمكن أن تفسر لنا هذه القياسات فوائد ما يسمى الهامشية. لقد كان كل من "فرويد" و "داروين" و "بياجية" هامشين مهنيين، بمعنى أنهم كانوا خارج التيار العلمي الدقيق، وسوف نناقش الهامشية بالتفصيل في الفصل ٧ من هذا الكتاب.

قارن "ويلنج" مؤخرًا بين التفكير القياسي، والترايطي والتجميعي من جهة وبين التفكير المجرد من جهة ثانية. وأشار بعمله ذلك إلى أن القياسات تنقرد بأنها "لا تتطلب بنية معرفية جديدة" (Welling, in press). ورأى أن بعض الاستبصارات ليست أكثر من تحولات جذرية يمكن تفسيرها في ضوء إعادة تنظيم البناء المعرفي، فتفكير الشخص يتغير بسرعة، مما يفسر لنا فجائية الاستبصارات. وسنعود إلى هذه النقطة لاحقًا.

كما ميز "ويلنج" التفكير القياسي عن العمليات التجميعية. فقال: "إن التجميع هو دمج مفهومين أو أكثر في مفهوم واحد جديد". ويختلف الدمج عن القياس في أن هذه العملية تتطلب إنشاء بنية مفاهيمية جديدة. ويمكن تجميع المفاهيم زمنيًا ( حيث تطبق في زمن واحد ) أو مكانيًا حيث ينتج التجميع من التطبيقات المتسلسلة للأفكار المتوفرة". وقد أورد نموذج التباين الأعمى والاحتفاظ الانتقائي عند "كامبل" (١٩٦٠)، ونظرية "ميدلر" الترابطية (١٩٦٢) ونظرية "فينك" وزملائه الإبداعية (١٩٩٢). ونظرية الربط الثنائية لدى "كوسلر" (١٩٦٤) كأثلة على العمليات الإبداعية التجميعية. كما ذكر سكوت وزملاؤه (٢٠٠٥) سلسلة من الدراسات حول العمليات الإبداعية التجميعية.

وميز "ويلنج" كذلك بين التفكير القياسي والتفكير المجرد. وعرف التجريد بأنه "اكتشاف أي بنية أو نظام أو نمط أو تنظيم في النظام الموجود في عدد من الإدراكات المختلفة ويمكن أن يكون ماديًا أو عقليًا. وينتج عن هذا الاكتشاف كينونة مفاهيمية تعدد العلاقة بين العناصر التي تشير إليها على مستوى متدن من التجريد". وهذا ليس مجرد تحديد للأنماط، وإنما هو خلق مفاهيم جديدة وفتات جديدة ومعلومات جديدة. وضرب "ويلنج" أفكار "اينشتاين" في استمرارية الفضاء والزمان كأثلة على التجريد، فهي تمثل مستوى من التجريد أعلى مما كان موجودًا في السابق. ولا شك أن التجريد يعمل في مجال الفن أيضًا. تأمل، مثلاً، أعمال كل من "أندي وارهول" و "روي لشتشتاين"، اللذين وفقًا بعيدًا عن أعمالهما الفنية وطلبا من المشاهد أن يسأل نفسه: "ما هو الفن؟" هل هو علبة من حساء الطماطم أم هو مجرد شخصية كرتونية؟

## المربع ٤:١

### الإبداع والتفكير المجازي

#### Metaphorical Thinking and Creativity

قال "جيبس" (Gibbs, 1999) إن الناس يستعملون أربع استعارات روتينية واستعارتين جديدتين في كل دقيقة من حديثهم اليومي. ونشر الاستعارات الروتينية ببساطة إلى الاستعارات غير الجديدة. تكن الاستعارات الجديدة تتطلب نوعًا من التفكير الإبداعي، والأمر المثير للاهتمام هو أننا عندما نستعمل الاستعارة أو المجاز، فإننا نكسب شيئًا ( الفهم والاستبصار) ونفسر شيئًا بالمقابل. وما نخسره هو المعلومات والتفاصيل الخاصة بالمادة الأصلية (Runco, 1991). ولا شك أن المكاسب التي نحققها في التواصل والاستبصار تفوق الخسائر .

هناك عدة مسائل تحتاج إلى بحث، أولاًها استنتاج "ويلنج" ( تحت الطبع ) أن "ما يسمى الإبداع المرتفع يرتبط بشكل واضح بعملية التجريد والتجميع، بينما يعتمد الإبداع العادي على عمليتي القياس والتطبيق". وهذا تبسيط شديد للفكرة، لكن "ويلنج" يمتدح أنه "يمكن تفسير بعض النتائج المتضاربة بحقيقة أن الإبداع المرتفع لا ينتج عادة عن عملية واحدة وإنما ينتج بعد فترة طويلة من الزمن تستعمل فيها عمليات متعددة في أثناء عملية الاكتشاف". أما المسألة الثانية فتدور حول

إمكانية أنه " ليس هناك أي عملية ( معرفية ) تولّد معرفة جديدة بالكامل لأن النتائج تعتمد دائماً على المعرفة السابقة أو ترتبط بها. ويمكن الافتراض أن الأفكار الناتجة عن التجريد هي أيضاً أكثر الأفكار إثارة وثورية، ولكن لا يكون الحال هكذا دائماً". والسؤال الأكثر عمومية حول التفكير القياسي يتعلق بالأصالة الحقيقية. فهل يكون الشيء أصيلاً حقاً إذا كان يشبه ما جاء قبله من أشياء؟ سوف نعود لهذا السؤال في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

تفترض كثير من نظريات التفكير الإبداعي، بما في ذلك النظريات التي تصف عمليات التفكير التباعدي والعمليات الترابطية، أن الأفكار الإبداعية تنشأ من حل المشكلات. فيكون الإبداع، على ما يبدو، في الأفكار التي يقدمها الشخص لحل مشكلة تواجهه. فهل الإبداع دائماً نوع من أنواع حل المشكلة؟

### حل المشكلة

### PROBLEM SOLVING

تركز نظريات الإبداع المعرفية غالباً على عملية حل المشكلة. ويمكن تعريف المشكلة بأنها موقف يتميز بوجود هدف وعقبة تحول دون تحقيق هذا الهدف. يحتاج الشخص إلى شيء ما، أو يريد الحصول عليه (هدف). لكن عليه أولاً أن يتغلب على العقبة. وهناك، بالطبع، أنواع مختلفة من المشكلات. لقد عرفنا التفكير التباعدي والتفكير التقاربي سابقاً، وقد يكون من السهل المقارنة بينهما عندما نفكر في نوع المشكلات التي يستجيبها كل منهما. فالمشكلات مفتوحة النهاية تسمح باستعمال التفكير التباعدي، بينما تتطلب المشكلات مغلقة النهاية استعمال التفكير التقاربي. ويمكن التفريق بالطريقة ذاتها بين المشكلات المحددة جيداً والمشكلات غير المحددة جيداً. وقد تمثل المشكلات نوعاً من المعضلة، التي هي في نهاية المطاف نوع من المشكلات. فإذا كنت يوماً تقف على "قرني معضلة" (كما في العبارة الشائعة القديمة) فإنك تعرف بلا شك أن لديك خيارين اثنين (ومن هنا جاء المقطع di في أول الكلمة dilemma وهو يعني اثنين). لا يحل أي منهما المشكلة بشكل كامل. فعندما تختار أحد الخيارين - أياً كان ذلك الخيار - فإنك ستفقد ما يقدمه لك الخيار الآخر. وقد وضع "ويكفيلد" (Wakefield, 1992) وكثيرون غيره جهداً واضحاً في تصنيف الأنواع المختلفة من المشكلات.

لا يؤمن الناس جميعاً بأن الإبداع نوع من أنواع حل المشكلة. فقد تبنت بعض الأشخاص وجهة نظر مماكسة مقترحين أن حل المشكلة هو أحد أنواع الإبداع. وبناء على هذا المنظور، توجد أفعال إبداعية وإنجازات خلاقة ليست مجرد محاولات لحل المشكلة. والقضية ليست محسومة تماماً، على أية حال، ويعتمد أي رأي فيها على تعريف "المشكلة". فنحن نعرف، مثلاً، أن الفنانين لا يحلون مشكلات، ولكنهم يعبرون عن أنفسهم. ومع ذلك فإن الفنان يحاول أحياناً إيجاد أفضل طريقة للتعبير عن نفسه، مما يوحي بأن لديه مشكلة. كما يمكن أن يصارع مسألة عانى منها سابقاً (Jones et al, 1997; Csikzentmihalyi, 1988). وقد أشار "سيكزنتميهالي" إلى ذلك بمصطلح التفيس لتذكر الخبرات المكتوبة، وقال إن الجهود الإبداعية هي غالباً جهود تفيسية، بمعنى أن الإنسان، عندما يشغل في الجهد الإبداعي، يتخلص من التوتر.

## المربع ٥:١

### القياس والتفكير القياسي

#### Analogies and Analogical Thinking

يبدو أن كثيرًا من الاستبصارات الإبداعية استفادت من التفكير القياسي. وفيما يلي بعض الأمثلة كما وصفها الأدب المتعلق بالإبداع: محلاج القطن ( رأى "إيلي ويتني" قطلة تحاول الإمساك بدجاجة في صياح حول الحديثة) التفراف ( وضع " سامويل مورس" محطات ظاهرة في التفراف بعد أن فكر في عربة تنفير جيادها دوريًا) حلقة "بنزن" ( أظى نص ذيلها) مضخة البترول ( مضخة الماء المالح) الآلة البخارية ( إبيرق الشاي) الأنفاق التحتية ( أنفاق الديدان) الفيلكرو - المثبت الصناعي- (البذور أو الأعشاب البرية اللاصقة) ملاحظة: لم تتضمن الأفكار المدرجة أعلاه بالضرورة أي نوع من التفكير القياسي. وإنما هي تروى عادة على شكل تقارير استبطنانية، وهي بالتأكيد عرضة للشك فيما يتعلق بموضوعيتها. فنحن نمستج التفكير القياسي، في بعض الحالات، ولكنه يبقى مع ذلك عرضة للتلفيق.

ويعتمد كثير من هذه الأمور على كيفية تعريفنا للمشكلة. فقد ذكر "رنكو" (Runco, 1994) ملاحظتي:

ليس الإبداع مجرد حل للمشكلات. صحيح أن التفكير الإبداعي يمكن أن يساعدنا في حل المشكلات ( وتحويلها والتفكير فيها)، لكنه يحتوي على أكثر من ذلك. فالن الإبداعي (وهو نوع من الحشو والتكرار)، تبير من الذات وهو نشاط استكشافي وجمالي أكثر من كونه حلًا لمشكلة ما. ومع ذلك فإن التميز بين الإبداع وحل المشكلة يعتمد على تعريف المشكلة. فإذا عرفنا المشكلة بأنها عقبة بين الإنسان وهدفه، فإن معظم الأنشطة التي يقوم بها الفنانين هي من قبيل حل المشكلة. فقد يحاول الفنانون حل مشكلة تحديد الطريقة المناسبة للتعبير عن فكرتهم أو تحسين أسلوبهم. ولن يرى أي شخص ذلك على أنه مشكلة، خاصة وأنه النشاط المفضل عند الفنان وقد يكون مبسّماً أو يشعر بسعادة غامرة وهو يمارس ذلك الفن. وقد لا يبدو ذلك كهجد أيضاً؛ فقد لا يشعر الفنان بوجود أي مشكلة مهما كانت. هذه حالة مناقضة لما وصفناه في الفقرة السابقة: إذ لم ينظر المبدع إلى ما يراه غيره مشكلة على أنه مشكلة فحسب؛ بينما هنا لا يرى المشكلة أحد سوى المبدع ذاته. وتسمى هذه الحالة الثانية في المادة إيجاد المشكلة. هكذا تكون المشكلات دائماً؛ إنها جميعها تسيربات ذاتية. فهي حشاً ليست مسلمات، وليست حقائق موضوعية .

يبين لنا كل ذلك قيمة الإبداع - إنه مفيد جداً لحل المشكلة، ولكنه يتسبب في غموض نحن في غنى عنه؛ فالإبداع إذن شكل من أشكال حل المشكلات في بعض الأحيان، ولكنه ليس كذلك في أحيان أخرى.

لكن "جيفورد" اقترح رأياً مختلفاً تماماً (١٩٦٥): "لقد توصلت إلى نتيجة مفادها أنه كلما وجدت مشكلة حقيقية مارس من يحاول حلها سلوكاً فريداً، وبالتالي كان هناك قدر من الإبداع. وبناء على ذلك، أقول إن كل حل للمشكلات هو إبداع، وأترك السؤال مفتوحاً لتقرير فيما إذا كان كل التفكير الإبداعي حلاً للمشكلات".

وربما كان من الأفضل أن نقبل الرأي الذي يفيد بأن الإبداع ليس شرطاً لكافة أنواع حل المشكلات، وأن الإنجازات الإبداعية ليست دائماً حلولاً للمشكلات. ومع ذلك، فإن العمل على حل المشكلة يسهم في فهمنا لبعض الإنجازات الإبداعية. ويكون ذلك صحيحاً على وجه الخصوص إذا علمنا أن بإمكاننا تقسيم المشكلات إلى مشكلات محددة وأخرى غير محددة، وأن النوع الثاني هو الأكثر انتشاراً في الحياة الواقعية. وهذا يعني ببساطة أن مشكلات البيئة الطبيعية تكون عادة غامضة.

وهي بهذا المعنى تختلف عن المشكلات التي نواجهها في المدرسة أو في الاختبارات، مثلاً، فالاختبارات تقدم المشكلة بطريقة واضحة تماماً حتى تضمن أن يركز المفحوص على المعلومات الصحيحة. لكن المشكلات في البيئة الطبيعية تحتاج إلى تحديد بطريقة علمية. والنظريات التي تهتم بعملية التحديد والتعريف هي نظريات إيجاد المشكلة. وسنرى بعد قليل أنه يمكن فصل عملية إيجاد المشكلة عن عملية الحل، ولكن نوعية الحلول تعتمد أحياناً على نوع المشكلة.

### تحديد المشكلة

#### PROBLEM FINDING

لا بد أن يحدث شيء ما في معظم الأحيان قبل أن تكون المشكلة جاهزة للحل. وكما افترضنا سابقاً، قد يكون من الضروري تحديد المشكلة ذاتها أحياناً. وقد يبدو هذا الكلام سخيلاً فأنا أعرف أن كثيراً من مشكلاتي تصفني على وجهي ويبدو أنها لن تبعد عني مطلقاً - لكننا قد نشعر أحياناً " أن شيئاً ما غير صحيح" دون أن نعرف هذا الشيء تماماً. ويفسر القلق والتوتر اللذان نشعر بهما على أنهما مؤشرات لوجود مشكلات، حتى لو كنا لا نفكر فيها (May, 1996). وقد نعتقد أحياناً أخرى أننا نعرف المشكلة لكننا نكون مخطئين. ( لماذا أذكر الآن بالمشكلات التي تحدث في العلاقات الاجتماعية؟) قد نعرف المشكلة تعريفاً عاماً جداً أو تعريفاً خاصاً جداً، فتكون بذلك قد ابتعدنا عن تحديد المشكلة. فتكون عندئذ وكأننا لم نحلها، أو لم نعيها جيداً.

لقد اتفق الباحثون على تحديد كثير من مهارات إيجاد المشكلة، بما في ذلك بناء المشكلة، وتحديد المشكلة (إدراك المهمة لكن دون معالجتها أو تقييمها)، وتعريف المشكلة (تجهيز المشكلة للحل)، واكتشاف المشكلة، وإدراك المشكلة، وتقييم المشكلة (Getzels & Smilansky 1983; Mumford et al., 1991; Runco 1994b). وقد يكون من المناسب هنا أيضاً استعمال متصل نضع على أحد طرفيه المشكلات التي تطرح علينا (حيث لا نحتاج إلى تحديد أو تعريف) ونضع على الطرف الآخر المشكلات التي تتطلب منا أن نكتشفها، ثم نضع كافة الاحتمالات الأخرى بين هذين الطرفين (Runco et al., in press; Wakefield, 1992).

وتشير بحوث كثيرة حالياً إلى وجود فروق فردية في إيجاد المشكلة؛ حيث يتميز بعض الناس بتحديد المشكلات أو تعريفها، ولكنهم لا يتميزون في حلها. فبعضهم ممتازون في حل المشكلات، لكنهم بحاجة إلى أن تقدم لهم هذه المشكلات بصورة واضحة تماماً. ومن المثير للاهتمام أن معظم الناس الذين يدرسون عملية إيجاد المشكلة، ويمارسونها، يعتقدون أنها أهم من مهارات حل المشكلة. فقد ادعى "جيتسلز" (1٩٧٥)، مثلاً، أن نوع المشكلة يحدد نوع الحل. وأنا أقول هنا "يدرسون أو يمارسون" لأن "ايشتاين" نفسه كان يتبنى هذا الرأي. فكثيراً ما نقل عنه قوله: "إن صياغة المشكلة غالباً ما تكون أهم من حلها..... فطرح أسئلة جديدة، واحتمالات جديدة، والنظر إلى المشكلات القديمة من زاوية جديدة، يتطلب قدرًا من الخيال ويمهد لظهور التقدم في العلوم" (Einstein & Infeld, 1938, p.83).

وقد أشار "فيرثير" (Wertheimer, 1982)، بعد ذلك بوقت قصير، إلى "أن أهم ما في الاكتشافات الكبرى غالباً ما يكون المثير على سؤال معين، وإن تصور السؤال وصوغه صياغة منتجة يمد إنجازاً أعظم من حل سؤال مطروح" (ص ١٢٣)، كما أضاف "جيفورد" إلى ذلك "الحساسية للمشكلات" في خطابه الرئاسي الذي ألقاه في جمعية علم النفس الأمريكية عام ١٩٤٩. وأكد "تورانس" (Torrance, 1962) أهمية "الإحساس بالفجوات أو العناصر المفقودة المزعجة وصوغ الفرضيات" في تعريفه للإبداع (ص ١٦).



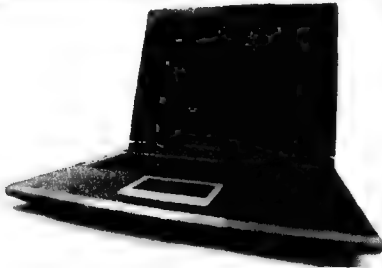
ويكون إيجاد المشكلة في مجال الفنون على صورة التعبير عن المشكلة، التي لا تكون هنا خارجية، وإنما تتمثل في إيجاد طريقة للتعبير عن حاجة أو إحساس. تذكر هنا المشكلات المتضمنة في تعريف "المشكلة" ( وأنا أتمد هذه التورية هنا ). وقد ضربنا على ذلك مثال الفنان الذي قد لا يكون واعياً بالمشكلة التي يعالجها عمله الفني. فقد يبدو العمل نفسه شارحاً لمشاعر الفنان، أو مبعراً عن ذاته، أو محاولة لتحسين أسلوبه الفني. الفن إذن انعكاس للفنان، وقد يكون الفنان باحثاً عن الفن.

## المربع ٦:١

### الحواسيب والإبداع

#### Computers and Creativity

تستطيع الحواسيب أن تحل المشكلات، أو على الأقل بعض المشكلات بشكل جيد. فهي سريعة وتستوعب كمًا هائلًا من المعلومات. فإذا كان الإبداع مجرد نوع من حل المشكلات، فإن الحواسيب يمكن أن تكون مبدعة (Simon, 1995). لقد أعيد اكتشاف قوانين علمية عديدة كقانون "أوم" وقانون "كبلر" وغيرها بالحواسيب، بعد أن زودت بالمهمة المطلوبة والمعلومات المرتبطة بها. وقد قدم لنا "بودن" (Boden, 1999) عرضًا تأمليًا للبرامج الحاسوبية المتنوعة في هذا المجال. وتتمثل إحدى طرق فهم المعرفة في استعمال ثنائية مجازية. ويمكن استعمال استمارة الحاسوب، مع التمييز بين البرمجيات والمعدات، لتوضيح ذلك. فالمعدات تتضمن جهاز الحاسوب نفسه بما في ذلك وحدة المعالجة المركزية، ويمكن تشبيه المعدات من الناحية النفسية بالجهاز العصبي وبالتحديد الجهاز المركزي والمحيطي. كما يمكن أن تتضمن المعدات النفسية بعض المستقبلات والصمامات مثل العصبي والمخاطبات هي شبكة عين الإنسان، إلى جانب الخلايا العصبية المركزية. فما هي إذن البرمجيات النفسية؟ تأخذنا الإجابة عن هذا السؤال إلى تعريف المعرفة، لأن المعرفة تمثل برمجيات الدماغ البشري. إنها تمثل البرامج، أو المصطلحات المعرفية أي ما يسمى المفاهيم والمخطوطات، والتراكيب وعمليات التفكير. وإذا استعملنا هذه الاستمارة، أمكننا تفسير الفروق الفردية من خلال إشارتها إلى أن الأفراد المختلفين يستعملون برامج مختلفة في حل المشكلات، وسوف نعرض "استمارات عقلية" أخرى لاحقًا في هذا الفصل.



الشكل: ٦:١ هل يمكن للحواسيب أن تكون إبداعية؟

وهنا أيضًا، نجد أن الفنانين يكونون أحيانًا على وعي بأنهم يحددون المشكلات. فقد شعر الروائي "كيرت فونيجوت" (Kurt Vonnegut Jr) الابن، مثلاً " برغبة في أن يكون مواطنًا صالحًا، وأن يجذب انتباه الناس إلى الأشياء الحميدة،

وأن يكون كمصفور الكفاري في منجم للمفحم (Ulin, 2005, p.E1). وقد أعاد " أولين " صياغة هذه العبارة ووصف ما أسماه "التزام الكاتب ببناء الارتباطات، وتقديم الاستبصارات، وطرح الأسئلة الأساسية حتى لو كانت الإجابة غير معروفة". وأنا أؤكد هذه العبارة لأنها تعكس فكرة التمييز بين عمليتي إيجاد المشكلة وحل المشكلة.

وقد دخلت عملية إيجاد المشكلة في الجدول الدائر حول الحواسيب والإبداع. فقد بذلت جهود كبيرة وعديدة لبرمجة الحواسيب حتى تكون مبدعة، وحتى تستطيع التوصل إلى حلول عالية الجودة للمشكلات، كما يفعل الإنسان (Simon, 1988). وهذا لا يعدّ إبداعاً، على أي حال، لأن الحواسيب، بخلاف الإنسان، تحتاج إلى من يعطيها المشكلات؛ فهي حتماً تفتقر إلى مهارات إيجاد المشكلة.

هل يتطلب الحل الإبداعي وجود مشكلة إبداعية؟ إن من الممكن تقويم المشكلات وتحديد مدى جودتها. فبعضها يقوم على أساس أسائلته، تماماً كما تقوم الأفكار من خلال مهام التفكير التباعدي، أي بدلالة ندرة تكرارها إحصائياً (Runco & Chand, 1995; Okuda et al, 1991). يعرض الجدول ١:١ أمثلة على المهام التي تتناولها بحوث توليد المشكلات.

يمكننا كذلك اختيار المنظور الطولي كما هو الحال عادة في البحوث التي تتناول المبدعين المشهورين. ويمكننا أن نترك الحكم على ذلك للأجيال. يبدو أن " أينشتاين " قد حدّد مشكلة ممتازة للبحث، وكذلك فعل " بيكاسو " و " فرويد " و " فرانك لويدي رايت " وغيرهم من العلماء المشهورين.

### المربع ٧.١

#### مهام توليد المشكلات

#### Problem Generation Tasks (chand & Runco, 1992)

اكتب المشكلات المختلفة التي تعتقد أنها ههك في الجامعة. يمكنك أن تكتب مشكلات تتعلق بموقع الجامعة، أو غرف الصفوف، أو الأساتذة، أو السياسات العامة، أو الزملاء، أو أي مشكلات أخرى. حاول أن تكون إجابتك محددة ولا تنقيد بزمان محدد. فكر في أكبر عدد ممكن من المشكلات.

والآن اكتب المشكلات التي تواجهك في العمل. يمكنك أن تكتب أي مشكلة تتعلق برئيسك، وزملائك في العمل، والزملاء، والسياسات وغيرها. حاول أن تكون محدداً في الإجابة وضع في اعتبارك أنه كلما زاد عدد الأفكار كان ذلك أفضل. لا تقلق بشأن الوقت.

### نماذج المراحل للمعرفة الإبداعية

#### STAGE MODELS OF CREATIVE COGNITION

توحي فكرة إيجاد المشكلة بإمكانية وصف التفكير الإبداعي بدقة، وهذه نقطة جدلية، مع أنها تتسجم مع خطوط متعددة من البحث المعرفي (Shepard, 1988). وهذا الافتراض الذي يفيد بإمكانية وصف التفكير الإبداعي هو الذي قاد " والاس " منذ فترة طويلة (Wallas, 1926) إلى وصف العملية الإبداعية في أربع مراحل. فقد اقترح أن العملية الإبداعية تتضمن "الإعداد"، و"الحضنة"، و"التنوير"، و"التحقق". وتتضمن مرحلة الإعداد كلاً من تحديد المشكلة وتعريفها، إضافة إلى جمع المعلومات وغيرها. و لا شك أن إضافة مرحلة التحقق تستحق التقدير لأنها تسمح للشخص المبدع بالتفكير والتفحص. وتزداد أهمية التحقق عندما نعرف أن الإبداع يتطلب كلاً من الأصالة والفاعلية. فقد تكون المشكلات أكثر فاعلية خلال بعض صور التحقق. وقد أضافت التطبيقات الحديثة لهذه النظرية المرحلية الاستدعاء الذاتي، حيث أن الفرد قد يعود عدة مرات إلى

المراحل الأولى، ويسير في هذه العملية بشكل دائري كلما احتاج إلى ذلك. فالمسألة ليست مسألة خطية أبداً.

وتتضمن المرحلة الثانية، أي الحضانة، المعالجة اللاشعورية للمعلومات. وهو مطلب عام نسبياً في نماذج العملية الإبداعية (Rothenberg, 1990; Smith & Amner, 1997). ولقد الحضانة مرحلة مهمة لأنها تقدر كيفية إحراز التقدم في المهمة، حتى لو كنا لا ن فكر في المشكلة على مستوى الوعي. وتقدر الحضانة عادة بأن العمليات الترابطية تكون في قمة نشاطها متحررة من الرقابة التي يفرضها عليها العقل الواعي.

والحضانة ليست مسألة يقدرها علماء التحليل النفسي ومحبو التوهم المنطائيسي فحسب، فقد كان "جلفورد"، وهو من علماء القياس النفسي، يحترم الحضانة. فقد كتب يقول "تتصب فرضيتي الأساسية على تفسير التقدم الفعلي الذي نحرضه في فترة حضانة لا تبدو نشطة ظاهرياً. فهي تتصب هذا النوع من التقدم إلى تحويل المعلومات لأشكال جديدة" (ص ٢). لقد أدرك "جلفورد" أن الحضانة تسمح للترابطات الواعدة أن تتشكل من خلال تزويدها بالوقت اللازم للتحويلات المعرفية. ولم يكن من الغريب، عندئذ، أن يوجه "جلفورد" جهوده التجريبية نحو الفترات الزمنية التي تقصل بين الأفكار التي يطرحها المفحوصون استجابة لمهام التفكير التباعدي (Fulgosi & Guilford, 1968, 1973).

أوضح "سميث" و "دودس" (Smith and Dodds, 1999) عدة تفسيرات للحضانة، منها:

- (١) تحدث بعض الأعمال الشمورية المتعلقة في أثناء فترة الحضانة.
- (٢) تسمح الحضانة بالتخلص من الإجهاد الذي أصاب الفرد نتيجة للعمل الواعي.
- (٣) تسمى الحالات العقلية غير المناسبة ولا تمود تؤثر في التفكير أو في حل المشكلة.
- (٤) يمكن التوصل إلى الترابطات البعيدة بكل سهولة.
- (٥) يمكن أن يصبح الفرد قادراً على إيجاد تلميحات سارة وعلى تمثل البيانات التي يثر عليها صدفة في مرحلة الحضانة.
- (٦) تصبح الترابطات أوسع وأشمل لأن العقل الواعي يكون مسترخياً أو مركزاً على مجالات أخرى.

وقد عرّف "سميث" و "دودس" الحضانة (١٩٩٩، ص ٣٩٠) بأنها "مرحلة من مراحل الحل الإبداعي للمشكلة تترك فيها المشكلة جانباً بعد مرور فترة من العمل الأولي عليها". أما المرحلة الأكثر شهرة في نموذج "والاس" (١٩٦٢) فهي مرحلة "التنوير" لأنها تقود إلى خبرة "وجدتها" (Gruber, 1981, 1988). وتعرف مرحلة التنوير كذلك "بالاستبصار". ويكون الاستبصار في معظم الحالات أحادياً، فقد نواجه مشكلة، فيقفز أحد الحلول إلى أذهاننا كمصباح كهربائي تم تشغيله، يكون التفكير الاستبصاري، في ذلك الضوء، (وهنا تورية أخرى)، مختلفاً عن التفكير التباعدي، حيث تنشأ الأفكار المتنوعة، أما الاستبصار، فيقود عادة إلى حل واحد فقط. انظر، مثلاً، إلى المشكلتين الاستبصاريين اللتين أوردتهما "شيلينغ" (Schilling) (قيد النشر) والمعرضتين على الصفحة التالية، هما مشكلة التقاط التسع (الشكل ١:١) ومشكلة الحبلين (الشكل ٥:١).



الشكل ٣:١ مصباح كهربائي يمثل التحويل المثالي

### مثال على مشكلة استبصارية (من: Schilling, in press)

رجلان يسيران في الصحراء اكتشفا رجلاً ميتاً ملقى على الرمال، وكان الرجل الميت يحمل حقيبة صغيرة فيها طعام طازج وماء، وعلى كتفه حقيبة كبيرة. وحول سبائته حلقة كبيرة. اختار الرجلان في سبب موت هذا الرجل، ثم واصلتا سيرهما إلى الأمام، وبعد فترة من الزمن أسقط أحد الرجلين منديله عندما كان يمسح حاجبيه، وبينما كان المندبل يسقط على الأرض أدرك كيف مات ذلك الرجل: لقد تعطلت مظلة وسقط على الأرض. يوضح هذا المثال كيف أن تمثيلاً جزئياً فيه فجوة ( رجل ميت معه حقيبة وطعام وماء وحلقة كبيرة ) يمكن ملؤها بطريقة إكمال بنية التمثيل المتناسكة ( تحتوي الحقيبة الكبيرة على مظلة والحلقة كانت موصولة بالحبل الذي تفتح به المظلة ).

يقارن الاستبصار عادة بالمحاولة والخطأ. فالمحاولة والخطأ طريقة لحل المشكلة خطوة خطوة، حيث ترتكب الأخطاء ولكنها تصبح بخطوة صغيرة أخرى إلى الأمام نحو الحل. لكن الاستبصار، بالمقارنة، عملية مفاجئة، أو تبدو هكذا. ولهذا السبب يرمز دائماً إلى الاستبصار بالمصباح الصغير، فهناك إضاءة مفاجئة. ومع ذلك فإن الاستبصار لا يعتمد فعلاً على عملية غير متصلة، إذ يوجد بعض الجدل حول هذا الموضوع. فقد كتب " ويسبرغ " (١٩٨٦)، مثلاً، يقول: "ليس هناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن حلول المشكلات الجديدة تبرز من قفزات استبصارية. لكن هذه العملية تتضمن، عند كل خطوة على الطريق، حركة صغيرة تعتمد بها عما كان معروفاً" ( ص ٥٠ ).

قد يبدو الاستبصار مفاجئاً لأن المعالجة التي تتولد إليه أبعد من مجال وعينا (Runco, 2006; Bowers et al. 1995). فقد وجد " باورز " وزملاؤه شيئاً دلاليًا بين التخمينات والإجابات، مما يوحي بأن هناك استمرارية لهذه العملية عند المستوى الدلالي. وهذا يعني أن العملية اللاشعورية التي تقود إلى الاستبصار هي عملية متصلة ومستمرة. ويمكن عنصر المفاجأة في الوعي بالحل وليس في عملية اكتشافه. لقد حاولت مؤخرًا وصف احتمالية أن تكون العمليات التي تحدث في مرحلة العضانة أبعد من استيعاب عقولنا الواعية عندما قلت:

... اللاشعور أقل عرسة للرقابة، وبذلك فإن له احتمالية أكبر لتوليد الترابطات البعيدة والأفكار الأصلية. طريقة أخرى لوصف الفائدة من هذه المرحلة هي أن استعمال عمليات ما قبل الشعور، وعمليات اللاشعور، تسمح للمرد بتوظيف عمليات استدلال مختلفة، وهي عمليات قادرة على تقييم واستطلاع الأمور التي تسمح للتفكير الأصلي بالظهور، لأنها تقع وراء منطقة الشعور. ولا يكون ما قبل الشعور واللاشعور، بهذا المعنى، عمليتين غير عقلانيتين؛ لكن لهما منطقاً خاصاً بهما (Runco, 2006b, p. 109).

## الفصل الأول

تساعدنا هذه النظرية في تفسير العدم و"الإحساس بالمعرفة" الذي يحدث عندما نعرف شيئاً ولكننا لا نعرف كيف نعرفه (Metcalf, 1986). فقد نعرف شيئاً، أو نمتلك فكرة جيدة، ولكن هذه الفكرة تتناقض مع المنطق العقلاني الواعي. ولكننا قد نمتلك فكرة ونستجيب لها انفعالياً، مما يوّلّد لدينا إحساساً بالمعرفة.

اعتقد "فيرثيمر" (١٩٩١) أن الاستبصار يمثل "اكتشافاً لإمكانية تطبيق مخطط معرفي راهن على موقف جديد (ص ١٩٠). وعُرفت "شيلينج" الاستبصار بأنه "ربط غير متوقع بين تمثيلات عقلية متباعدة". وحددت خمسة تفسيرات للاستبصار، يتضمن كل منها نوعاً من العمليات اللاشعورية. ورأت أن الاستبصار يمكن أن يحدث في أحد هذه المواقف:

(١) اكتمال المخطط المعرفي، الذي يشير إلى بنية معرفية أو معلومات ذات معنى نظمها الشخص بصورة ذاتية.

(٢) إعادة تنظيم معلومات بصرية.

(٣) تجاوز أحد المعوقات العقلية.

(٤) اكتشاف "نظير للمشكلة".

(٥) إعادة تجميع المعلومات عشوائياً.

لكن آخر هذه المواقف لا يبدو علمياً، ويدور حوله جدل كبير. فقد ذكر "هيربرت سايمون"، الحائز على جائزة نوبل (١٩٧٣) أن تفكيرنا يتبع عمليات منظمة، ومنطقية وعقلانية تماماً كالحاسوب الذي يبحث عن كافة التوليفات المحتملة. لذلك، لم يكن غريباً أننا أشرنا إلى "سايمون" في بداية هذا الفصل من حيث إيمانه بأن الحاسوب يمكن أن يكون مبدعاً.

لكن الجانب الآخر من الجدل هو الأكثر شيوعاً. فنظرية "كامبل" (Campbell, 1960) عن التباين الأعمى والاحتفاظ الانتقائي، مثلاً، تقترض أن تباينات الأفكار (أي الخيارات التي يفكر فيها الشخص) يتم توليدها بشكل أعمى. ويحمل كثيرون أفكاراً مشابهة حول عشوائية التفكير الإبداعي، أو على الأقل حول طبيعته غير المنتظمة (Simonton, 2006). لكن لا تنسى أننا نتحدث هنا عن الحضانة، وليس عن العملية الإبداعية برمتها. صحيح أن جزءاً من عملية التفكير الإبداعي يمكن أن يتسبب في بعض العمليات الفرعية العشوائية، لكن المراحل الأخرى قد تكون منتظمة تماماً. ويبين المربعان ٨:١ و ٩:١ وصفيين تاريخيين للتفكير.

### المربع ٨:١

#### وليم جيمس

William James

يعد "وليم جيمس" (١٨٨٠) أول علماء النفس الأمريكيين، فقد تنبأ بكثير من أفكار علم النفس الحديث، وقال إن الأفكار قد تتجمع ممّا دون وجود أسباب متوقعة أو شعورية.

بدلاً من أن تتبع أفكارنا الأشياء المادية بعضها بعضاً في مسار مطروق من المقترحات الاعتباطية، فإننا نلمس وجود تحولات فبائية من فكرة إلى أخرى، ونرى أكثر التجريدات والتميزات نقاءً، وأكثر التوليفات غير المعروفة للناظر. وأكثر التشبيهات دقة؛ أي أننا ندخل فجأة إلى مرآة مضطرب من الأفكار، حيث كل ما فيه بهيج ورفوف في حالة من النشاط المحوّر، ويحدّ يمكن بناء الشراكات أو فسفها في لحظة واحدة، وعندما لا نعرف الروتين العمل، ويكون غير المتوقع هو القانون (ص ٤٥٦).

إن هذا الرأي يتسجم مع الرأي القائل بأن الاستبصار يظهر عندما يتمكن الفرد من استطلاع أفكار متوقعة، ربما بطارية عشوائية (الافتباس كله من Schilling, in press).

## المربع ٩:١

## الإبداع والمنطق

## Logic and Creativity

تزيدُ بعض أشكال المنطق من صعوبة التفكير الإبداعي. فمثلاً، يقيد الاستنتاج والاستقراء، التفكير فيجعلانه يتحرك في اتجاه واحد. وهذا صحيح، على أية حال، عندما يتطلب المنطق حلاً واحداً. إن الاستنتاج والاستقراء عمليتان استدلاليتان، وهما بذلك تسمحان للفرد أن "يتحدى حدود المعلومات التي تمطى له" (Bruner, 1962) وقد ربط "بربرام" (Pribram, 1999, p. 216) بين اتجاه التفكير الإبداعي والابتعاد عن بؤرة التفكير؛ وعرف الابتعاد عن بؤرة التفكير باقتباس أخذه عن عالم النفس الأسبق "تشارلز بيرس" الذي يقول فيه إن الابتعاد عن بؤرة التفكير هو "الإلهام الذي يُنتج الأفكار الإبداعية" (Pierce, quoted by Pribram, 1999).

ولا شك أن كافة أنشطة التفكير الإبداعي تتطلب نوعاً من المنطق، مع أنه قد يكون من المنطق التفكير على مستوى ما قبل الشعور أو المستوى ما قبل اللفظي.

وهناك عدة أنواع من المنطق، منها:

- الاستنتاج الذي يتضمن الانتقال من العام (مثل مفهوم مجرد أو نظرية) إلى الخاص.
- الاستقراء الذي يتضمن الانتقال من الخاص إلى العام.
- الانتقال التحولي الذي يتضمن التفكير في حالة أو موضوع بناءً على حالات أو موضوعات في المستوى نفسه ( " مثلاً، أن سيارات السباق سريعة. وهذه سيارة سياق أخرى؛ فلا بد أن تكون هي الأخرى سريعة " ).

## إعادة البناء والاستبصار

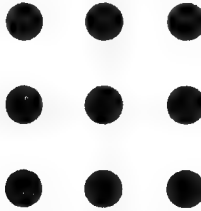
## RESTRUCTURING AND INSIGHT

يُوضح الاستبصار، غالباً، من خلال مفهوم إعادة البناء (Ohlsson, 1984a, 1984b). ويحدث ذلك عندما لا يفهم الشخص شيئاً معيناً في بداية الأمر لأنه يعتمد على تمثيل واحد للمشكلة، ثم يغير الشخص ذلك التمثيل - أو يعيد بناءه - بحيث يأخذ في الحسبان المعلومات الجديدة ويسمح بفهم أفضل واستبصار أعمق. ( التمثيلات هي مرادفات معرفية للفهم. فنقول، مثلاً، إن المعلومات أو الخبرات تمثل في العقل، فتتكون لدى الشخص تمثيلات معينة). افترض أنك بنيت نموذجاً لشيء ما من ألعاب معدنية قديمة. قد يكون نموذجك خريطة من نوع ما، أو قد يمثل شيئاً فعلياً. ثم افترض أنك اكتشفت معلومات جديدة عن الخريطة التي رسمتها أو الشيء الذي مثله. قد تحذف بعض القطع المعدنية أو تضيف أخرى. ولا تكون مضطراً للبدء من نقطة الصفر، وغالباً ما تكون عملية إعادة البناء سريعة جداً. ومن المحتمل حدوث تغيرات سريعة ولكنها جذرية. فقد تكون قد بنيت نموذجاً لمبنى مرتفع، لكذلك قررت أن يكون أكثر ارتفاعاً. فتضيف أرجلاً طويلة للنموذج. قد يتطلب ذلك عملاً بسيطاً، لكن النتيجة تكون مختلفة جذرياً. فقد يتضاعف ارتفاع المبنى، مثلاً. إن إعادة التنظيم تشبه إلى حد ما تغيير هذا النموذج، وتؤدي التغيرات السريعة أحياناً إلى تمثيل مختلف اختلافاً شديداً، أي أنها تؤدي إلى الاستبصار.

وهكرة إعادة التنظيم ذات تاريخ طويل (e.g., Duncker, 1945; Kohler, 1925; Wertheimer, 1982). ويرتبط هذا المفهوم عادة بنظرية الجشتالت (Gestalt). والجشتالت في جوهره هو النتيجة، إنه الكل ذو المعنى، كما في حالة الفهم الكلي المكتمل. وقد استعمل علم النفس الجشتالتي لوصف العملية الإدراكية، وتتلخص فكرته الرئيسية في ميل الناس إلى تكوين معنى لخبراتهم وغالباً ما يستطيعون بناء المعنى من معلومات جزئية. فقد نرى مجموعة من النجوم، مثلاً، فنظفي عليها معنى معيناً، كأن نقول إننا نرى دُباً أو إنساناً، أو الدب ( الأكبر أو الأصغر). إن الذي يكمل الجشتالت هو نظامنا الإدراكي.

وقد اعتقد علماء الجشطات ذوو التوجه الإكينكي (perts, 1978) أن الناس يحتاجون إلى المعنى ولا يكونون سعداء بدونه. ويمكننا أن نضفي معنى معيناً على حياتنا حتى عندما لا يتوفر لنا ما يوحي بذلك إن وظيفة المعالج النفسي هي أن يساعد المريض على اكتشاف المعنى والوصول إلى السعادة. وقد يتطلب ذلك استبصاراً بالمعنى الذي يستعمل فيه هذا المفهوم في حل المشكلة وأدب الإبداع. وقد يحصل المريض على الفهم بسرعة ولكن النتائج تكون جذرية.

وهناك تفسير بديل يعتمد على نظرية معالجة المعلومات والطريقة التتابعية في إيجاد المعلومة (Linear Search) (Newell & Simon, 1962; Ohlsson, 1984a; Weisberg & Alba, 1981). وقد وصف "أولسن" (ص ٦٥) هذا المنظور بقوله: "حتى تحل مشكلة عليك أن تتقدم إلى فضاء البدائل خطوة خطوة، إلى أن تتكون لديك سلسلة أفعال تقودك من المشكلة إلى الحل". وقد اختبر "ويسبرغ" و "ألبا" (١٩٨١) أفراد الدراسة مستخدمين ثلاث مشكلات استبصارية تتضمن فيما بينها مشكلة النقاط التسع المشهورة (الشكل ٤:١) وتوصلا إلى أن "إعادة التنظيم التلقائي (إعادة البناء أو الاستبصار) لا يحدث في أثناء عملية حل المشكلة" (ص ٢٢٦). وقد رفضا أفكار الاستبصار، وإعادة التنظيم، والتثبيت (حيث تكون إعادة البناء صعبة بسبب صعوبة إعادة البناء).



الشكل ٤:١ مشكلة النقاط التسع الاستبصارية.

رأت "أولسن" (1984a, 1984b) أن منظوري الجشطات ومعالجة المعلومات منظوران متوائمان. واعترفت أن - المنظور الجشثاني غير قابل للقياس كما ينبغي، خاصة في مجال العلوم، وأنه لا يساعدنا في فهم الفروق الفردية أو كما تقول التفكير "الجيد" و "الرديء" (1984a, p.72). إذ يمكن توضيح الفروق الفردية من خلال الخبرة السابقة (Epstein, 1990).

وقدّمت "شيلينج" (هي بحث قيد النشر) تفسيراً للاستبصار يقوم على أساس نظرية الشبكة الصغيرة\*. وعرفت الاستبصار بأنه "تحول جذري أو زيادة في التمثيل ناتجة عن الإضافة أو التغيير على المحدثين (عناصر المعلومات، أو مجموعات المعلومات) أو الوصلات والروابط (الترايبطات أو العلاقات بين عقديتي المعلومات)؛ ويكون هذا التحول غالباً نتيجة تدفق الترايبطات عبر مسار يمتدّه الفرد لا نمطياً. وقد تكون الأهمية المدركة أو سعة التحول دالة على كل من عدم توقع الترايبطات، وحجم التغير الذي تحدّثه في شبكة التمثيلات". وقد اعتمدت "شيلينج" على نظرية الشبكة الصغيرة، التي كانت موجودة منذ الخمسينيات من القرن الماضي واندثرت معالمها في السبعينيات من القرن نفسه (Watts & Strogatz, 1998).

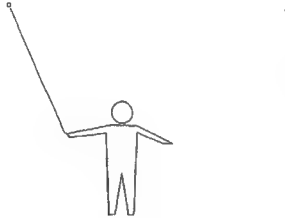
\* Small network theory - تتكون هذه الشبكة من العقد (أي الأفراد الذين يرتبطون ببعضها بأشياء مشتركة، مثل القراءة والاهتمامات والمعتقدات الدينية) ومن الوصلات (وهي عبارة عن الروابط بين الأفراد الذين يشكلون العقد) (المحرر).

ويبدو أن الاستبصار يكون سريعاً وتلقائياً، وهذا أحد الأسباب التي تجعلنا نستعمل المصباح الكهربائي لتمثيل لحظة "وجدتها": فهو يضيء بسرعة وكأنما يضيء دفعة واحدة. ولكن الأدلة توحى مع ذلك، بإمكانية تأجيل الاستبصار أو إبطائه (Wallace, 1991). والاستبصار ليس فورياً، وإنما يتطور مع الزمن. فقد وجد "جروبر" (Gruber, 1981, 1988) الشيء ذاته في كتابات "دوروثي ريتشاردسون"، وهي أحد الكتاب الذين طوروا أسلوب "منحنى اللاوعي" في مجال القصة.

### الخبرة، والاحتراف، والمعلومات، والاستبصار EXPERIENCE, EXPERTISE, INFORMATION, AND INSIGHT

امنى لو أنني لا أعرف الآن ما لم أكن أعرفه حينئذ .. Bob seger, Against the Wind

تشير فكرة تأجيل الاستبصار إلى أنه قد يعتمد على المعلومات والخبرة. وهنا تصبح الاستبصارات، مرة أخرى، أصعب ما تكون عندما يكون للفرد خبرة واسمة في مجال المشكلة (Wertheimer, 1982).



الشكل ٥:١ مشكلة الحبلين الاستبصارية.

فقد يتأثر الفرد بالخبرة السابقة (Luchins, 1942). بمعنى أنه سيواجه نوعاً من السدّ العقلي الذي يمنعه من التفكير في إيجاد أفكار جديدة وأصيلة. وهذا يشبه التثبيت الوظيفي الذي يحدث عندما يلتصق الفرد بخبرته السابقة وتفكيره التقليدي في المشكلة أو الموقف الذي بين يديه (Dunker, 1945).

ومن المحير أحياناً أن يفهم الخبراء أشياء معينة لا يستطيع الآخرون فهمها، ومع ذلك يجدون في الوقت ذاته صعوبة في التفكير بأسلوب أصيل (Rubenson & Runco, 1995).

تفسر فوائد الخبرة عادة بدلالة المعرفة، إذ تطور الخبراء قواعد ضخمة من المعرفة، ويكون معظمها معرفة خاصة بمجال معين، ولكن الأهم من ذلك هو العدد الكبير من الترابطات الداخلية التي يطورونها بين عناصر هذه المعرفة. وتنفذ المعرفة الخاصة بالمجال المعين، على ما يبدو، بشكل تلقائي في أثناء حل المشكلات المتعلقة بهذا المجال. وتكون معرفة الخبراء في الغالب أكثر تنظيماً من معرفة المبتدئين، حيث ينظمونها هرمياً فتكون المعرفة المحسوسة في أسفل الهرم والمعرفة المجردة في أعلاه. تذكر أن خصائص معرفة الخبراء تتعلق بمجال بعينه. فالخبراء يميلون إلى التفوق على المبتدئين في داخل مجالهم فقط وليس خارجه.



## الفصل الأول

يفترض الخبراء، في الغالب، مسلمات معينة لأنهم يعرفون أمورًا كثيرة وهذا من شأنه أن يعيق التفكير الإبداعي والأصيل. ولهذا السبب اقترح "بياجية" (Piaget) (Gruber, 1996) و"سكتر" (Skinner, 1956) أن من الحكمة أن يقرأ الإنسان نصوصًا خارج نطاق تخصصه، لأن هذا النوع من القراءة يزود الفرد بمنظور جديد لتخصصه أو مجاله ويساعد الخبير على تجنب الإشباع أو الجمود الذي قد ينشأ من زيادة المعرفة والخبرة (Martinsen, 1995).

إن التحرك من مجال التخصص إلى مجال آخر يولد نوعًا من الهامشية المهنية، وقد فعل كثير من المبدعين المشهورين ذلك عمدًا. فقد فعله "بياجية" حيث استفاد من علم البيولوجيا في أعماله حول النمو المعرفي، واعتمد "فرويد" اعتمادًا كبيرًا على علم وظائف الأعضاء في تطوير نظريته في التحليل النفسي. ودرس "دارون" علم الجيولوجيا ولكنه استفاد منه في تطوير نظريته في البيولوجيا التطورية.

لقد أوضح كل من "مارتسين" (Martinsen, 1995) و"إيستين" (Epstein, 1990) أن الخبرات والمعلومات الخاصة إما أن تساعد التفكير الاستبصاري أو تعيقه، وتشير بحوث "مارتسين" في هذا المجال، إلى أنه يوجد لكثيرين منا مستوى ملائم من المعلومات يمكن أن يساعدنا على التفكير الإبداعي، ولكن يصبح تفكيرنا، عند تجاوز هذا المستوى، أقل استبصارًا.

## الحس

## INTUITION

لا أحد يفهم بوضوح مصادر إبداعه. Boring, 1971, p.55.

لا أستطيع أن أميز دائمًا أفكارًا خاصة عما أفكر، لأن ما أفكر يصبح المادة الرئيسة للنسج الذي يشكل عقلي. Helen Keller, from Plechowski 1993, p. 467

يمدّ الحس أفضل مثال على المعالجة غير الواعية. وقد أشارت التقارير البحثية إلى وجود الحس في الاستبصارات الإبداعية، كما ذكرت دراسات الحالة وجود طاقة حدسية عند الأشخاص المشهورين. فقد استنتج "ميلر" (1992) من دراسته "لأثير اينشتاين" و"هنري بوينكير" أن "الجماليات والحس أفكار يمكن مناقشتها بأسلوب محدد جيدًا، وهي أفكار مهمة للبحث العلمي كأهمية التخيل العقلي في الأساليب الوصفية والتصورية".

## اينشتاين والحس

## Einstein on Intuition

كان "اينشتاين" واضحًا تمامًا في رأيه حول دور الحس في المنهج العلمي. فهو يقول "يمكننا أن نتخيل، من منظور نظري منظم، عملية تطور العلوم التحريبية على أنها عملية استقراء مستمرة..... لكن هذه النظرة لا تفسر العملية العقلية بأكملها، لأنها تفتل الجزء المهم الذي يقوم به الحس والتفكير الاستنتاجي في تطور العلم الحقيقي" (ص 122).

وقد قدم "هاسنفوس" و"مارتديت" و"بيرنبوم" (Hasenfus, Martindate, & Birnbaum, 1983) أدلة تجريبية حول ضرورة الحس وأهميته. فقد بينوا أن بإمكان طلاب الجامعة أن يستنتجوا أوجه الشبه بين الأعمال الموسيقية أو المعمارية أو الفنية في فترات زمنية مختلفة من التاريخ. وحتى إذا لم يدرس الطالب تاريخ الفن أو ما يشبهه، فإنه سيتمكن من إدراك أن موسيقى "باروك" ترتبط بمعمار ورسومات "الباروك"، وأن الفن الكلاسيكي يرتبط بالمعمار الكلاسيكي والموسيقى الكلاسيكية. والطلاب يعرفون ذلك ولكنهم لا يعرفون كيف يعرفونه.

ويرتبط الكم الكبير من البحوث حول الاستبصار بهذه الفكرة. فقد أوضح "جروبر" (1988)، مثلاً، أن الاستبصارات الإبداعية غالباً ما تكون بعلية، بمعنى أنها تغطي فترة زمنية طويلة، إنها ليست مفاجئة أو فورية أو سريعة. بل إن المبدع يتعامل مع المشكلة أو المسألة، ولو أنه يفعل ذلك عادة على مستوى اللاشعور. وفي حقيقة الأمر، هذا ما تشير إليه كل البحوث التي نتحدث عنها إن اللاشعور يعمل بنشاط في كافة أوجه الإبداع، بما في ذلك تلك التي تعمل على المستويات التاريخية والاجتماعية.

لقد وجد "لانجان فوكس" و "شيرلي" (Langan-Fox & Shirley, 2003, P3) أن المناقشات التي دارت حول الحدس عبر التاريخ، تعود، على الأقل، إلى أفكار "سبينوزا" الذي شعر أن الحدس هو "أعلى أشكال المعرفة". أمّا، كانت (Kant) ترى أن الحدس عملية "داخلية" يطلقها العقل نفسه. وقارن "بيرجسون" بين الاستبصار والذكاء وأكد أنه تعبير يرتبط بالفرية (cf.Barron, 1995).

ومما يثير الانتباه أنه يمكن دراسة الحدس باستخدام المنهج التجريبي. فقد اعتقد "باورز" وزملاؤه (1990) أن الحدس مثال على الحكم القائم على معلومات علمية. ووصفوا مرحلتين يتضمنهما الحدس: المرحلة الأولى، هي مرحلة التوجيه حيث يتم التعرف على بنية معينة متماسكة ومن ثم استمالتها، والثانية هي المرحلة التكاملية حيث توصل هذه البنية المتماسكة طريقها نحو مستوى الشعور. والانتقال بين المرحلتين هو الذي يقود عادة إلى خبرة "وجدتها". كما أنه قد يفسر الإغلاق المفاجئ، كما يحدث في مهام الإدراك الجشائنية.

طور "باورز" وزملاؤه مهتمين حديستين (1990)، كانت أولاهما مهمة الأزواج الثلاثية (dyads of triads task - DOT). وكانت الثانية مهمة إغلاق واترلو الجشائنية. وأضافوا مهمة ثالثة هي مهمة التلميحات المترامية (accumulated clues task - ACT). وتحتوي مهمة (ACT) على 16 فقرة، في كل منها كلمة مفتاحية ترتبط بالكلمة التي تمثل الحل. وكان المقياس الأخير يمثل اعتراها بمقياس التقرير الذاتي للحدس. وتحاول فقرات هذا المقياس، كما يوحي الاسم بذلك، التركيز على ثقة الفرد بمشاعره وبالأفعال التي تستند إليها قراراته. ومثال ذلك سؤال الفرد عن "المشاعر الجريئة" التي يحس بها. ومثال آخر هو أن يقدر الفرد عدد المرات التي شعر فيها أن ما فعله صحيح أم خطأ حتى لو لم يكن قادراً على تفسير ذلك.

وقد بني المؤشر النمطي "لمايرز بريجز" (Myers-Briggs type indicator - MBTI) على أعمال "يونج" (Jung, 1960) في الإحساس، والتفكير، والمشاعر والحدس. ويطلب هذا المقياس من المفحوصين أن يحددوا كيفية شعورهم وأفعالهم، ويشتر عادة على أنه مقياس سلوكي، وليس مقياساً معرفياً، للحدس، وهو يقوم إدراك الفرد "للاحتمالات، والأنماط، والرموز، والتجريدات" (Myers & Mcaulley, 1985, p.207).

وأصبح "بريجز" و "هولتون" (Briggs & Holton, 1973) إلى دور الحدس القوي في كافة العلوم، وأشاروا بشكل خاص إلى ما أسماها الأفكار الرئيسة، وهي موضوعات وموجهات ذاتية في صميم التفكير العلمي والأعمال العلمية. كما قد تلعب الفوارق الدقيقة دوراً مهماً في الاكتشافات العلمية، وهي أيضاً موجهات ذاتية تشبه الشعور بالشجاعة والجرأة. وهذه الموجهات ليست مؤقتة، على أي حال، مما يجعل المبدع يشعر بإحساس ثابت يوجه عمله (مثال ذلك Curie, Telga, Darwin). ومن الواضح أن الفوارق الدقيقة تزود الفرد بقاعدة معرفية للحكم على قيمة الأفكار الجديدة، سواء كانت أفكاره أم أفكار الآخرين. وهي تمثل بهذا المعنى المعايير التي تسمح للفرد بالحكم على مدى سلامة الأفكار الجديدة وأصلتها (أي الحكم فيما إذا كانت الأفكار الجديدة توسع الخط الفكري نحو اتجاه مفيد). ويتسمج هذه الأفكار تماماً مع العلوم المعرفية الكبيرة، وترتبط، على وجه الخصوص بنظريات المعرفة التكتيكية، والنظريات الضمنية، وروح العصر، و "معرفة أكثر مما نظن أننا نعرف" (Wilson, 1975).

## المربع ١٠٤

### الأسلوب المعرفي

#### Cognitive Style

يُفترض أن الأسلوب المعرفي مختلف عن القدرة المعرفية. وتتفاوت الأفراد، من هذا المنطلق، في الأداء، ليس لأنهم يتباينون على متصل يعكس مستويات من القدرة أو الكفاءة، وإنما بسبب اختلاف "أساليبهم" المعرفية المفضلة. ويختلف الأفراد عن بعضهم بعضاً، ليس لأن أحدهم أفضل أو أسوأ من الآخر، بل لأنهم بكل بساطة مختلفون. وهذا يشبه الدراسات عبر الثقافية التي تقترح أن بعض الأنماط السلوكية ليست أسوأ، أو أفضل، من أنماط سلوكية أخرى، وإنما هي ببساطة مختلفة. وتشير هذه النظرة إلى أن الفروق بين الأفراد، هي فروق نوعية وليست فروقاً كمية.

### العمليات اللاشعورية والمعرفة الإبداعية

#### UNCONSCIOUS PROCESSES AND CREATIVE COGNITION

تقترح نظريات الحضانة والعدم وجود فوائد لللاشعور. وهناك فائدة لم نذكرها حتى الآن، وهي احتمالية التقريب بين المتضادات والمتناقضات والأفكار المتعارضة ظاهرياً. وقد أشار "أرياتي" (Arieti, 1976) إلى هذا النوع من التفكير الإبداعي بمصطلح التركيب السحري (a magic synthesis). كما اعتقد "كوستلر" (Koestler, 1964) أن الاستبصارات المبدعة تنتج من العملية الترابطية الثنائية التي تقوم على أساس إمكانية جمع الأفكار المتضاربة معاً. ومن المثير للاهتمام أن "هوب" و "كايل" (Hoppe & Kyle, 1990) استعملا هذه النظرية لتفسير حاجتنا إلى نصفي الكرة الدماغية للقيام بالتفكير الإبداعي. كما يفترض المنظور الترابطي للتفكير الإبداعي (Mednick, Guilford, 1979, 1962) وجود نوع إجرائي من اللاشعور ( انظر أيضاً: Suler, 1980).

### فكرة اللاشعور

#### The Idea of the Unconscious

عُرف تأثير اللاشعور قبل "فرويد" بـ "زمن طويل، ويبدو أن "تولستوي" أدرك هذه الفكرة في كتابه "الحرب والسلام" عندما كتب يقول: "الملك عبد للتاريخ" (المذكور في بورنغ، ١٩٧١، ص ٥٥). كما أكد "بورنغ" أن "فرانسيس جانتون" و "تشارلز دارون" و "هربرت سينسر" كانوا قد اعترفوا بوجود اللاشعور ( انظر أيضاً The Unconscious Before Freud Whyte, 1983).

لكن يجب الاعتراف بأن "فرويد" هو الذي وصف اللاشعور واختبر أهميته في دراساته الإكلينيكية.

ولعل أكثر البحوث إثارة في هذا المجال هي بحوث "روذنبرغ" (Rothenberg 1990, 1999)؛ فقد عالج عمليتين متعلقتين باللاشعور سمى إحداهما الجانوسية (Janusian)، (نسبة إلى إله الرومان "جانوس" الذي تقول الإسطورة أنه كانت له القدرة على النظر في اتجاهين مختلفين في آن واحد)، والأخرى عملية الإزدواج الفراغي (homospatial process) حيث يمكن أن يحتل جسمان حيزاً واحداً في الوقت نفسه. وقد أظهرت بحوث "روذنبرغ" نواحي إيجابية لهاتين العمليتين

بالإضافة إلى وجود فروق فردية في القدرة على امتلاكهما. وقد أورد الفلسفة الوجودية ( سخافة الحياة مع احتمالية السعادة فيها ) ومبدأ الشك عند " هايزنبرغ " ( حيث لا يمكن تحديد موقع الجسم وسرعته في آن واحد ) كأثلة على الاستبصار التي تنشأ عن تمكير الشخص المبدع في المتناقضات والمتضادات. وأنا أضيف هنا أن نظرية الموضى (chaos theory) تعد هي الأخرى مثالاً على هذا المفهوم. لأن الموضى "اضطراب منظم" (Gleick, 1987, p.15).

ولا يستطيع الأطفال غالباً توليف هذه العمليات. فهم يجدون صعوبة حقيقية في الفكر الديالكتيكي (Smolucha, 1986)، وهو فكر يماثل عمليتي الجانوسية والإزدواج الفراغي، بمعنى أنها تتعامل مع متناقضات في آن واحد. وتبدأ العملية الديالكتيكية بمنظور معين (فرضية) ومنظور مضاد (الفرضية المضادة)، وتقود في النهاية إلى مزج الفرضيتين معاً (تركيب). على الرغم من أن الفرضيتين متضادتان ظاهرياً، إن الجمع بين المتناقضات ليس أمراً سهلاً فهو يتطلب نشاطاً معرفياً كبيراً، وليس من السهل حدوث ذلك قبل مرحلة المراهقة المتأخرة (Smolucha & Smolucha, 1986).



الشكل ٦:١ إله الرومان جانوس الذي يستطيع النظر في اتجاهين في آن واحد

### نظريات المكونات

#### Componential Theories

توضح نظريات المكونات المعرفة الإبداعية، كما تفعل نظريات المراحل. لكن نظريات المكونات لا تتطلب التحرك خطوة خطوة أو مرحلة مرحلة، وبشكل عام لا تكون المكونات متداخلة كما هو الحال في المراحل. ففي نماذج المراحل يكون الافتراض أن المرحلة المعينة يجب أن تسبق المرحلة التالية لها. لكن نماذج المكونات تسمح بالتفاعلات دون أن تتطلب النوع نفسه من التقدم الخطي. وقد عرض " أمابيل "، مثلاً، نظرية مكونات تشمل: (أ) الدافعية نحو المهمة و (ب) مهارات خاصة

بمجال معين و(ج) عمليات مرتبطة بالإبداع. وغالباً ما تكون الدافعية داخلية (انظر الفصل ٩)، مع أنها قد تكون خارجية عند بعض الناس، أو هي بعض الأحيان. وتكون المهارات الخاصة بمجال معين فنية في غالب الأحيان (مثلاً، معرفة العالم كيفية إجراء البحوث). وتكون المهارات المرتبطة بالإبداع عامة إلى حد كبير (ومثالها الأسلوب المعرفي الذي يناسب مجالاً معيناً ويسمح بالأصالة والاستكشاف).

اقترح "ستيرنبرغ" و "لوبارت" (Sternberg & Lubart, 1996) نموذجاً استثمارياً يتضمن ستة أنواع من المصادر: الذكاء، والمعرفة، والأسلوب المعرفي، والدافعية، والشخصية والسياق البيئي. وعرفنا كل واحد من هذه المصادر. فالتقدرات العقلية، مثلاً، تسمح بحدوث التركيب والتحليل، وتشمل القدرات العملية (مثل الترويج للفكرة الجديدة). وذكر "وودمان" و "شونفيلدت" (Woodman & Schoenfeldt, 1990) أن العملية الإبداعية تعتمد على التفاعل بين الظروف التمهيديّة، والخصائص الشخصية والظروف الموقفية. وسوف نصف هذا النموذج في الفصل الخامس.

كما تحدث "مفورد" وزملاؤه (Mumford et al. 1991) عمّا أسموه بناء المشكلة، وترميز المعلومات، والبحث عن الفئات، وتحديد الفئة التي تناسب الموقف. وتجميع الفئات وإعادة تجميعها، وتقييم الأفكار وتوظيفها ومراقبة العملية الإبداعية. ورسم "فينك" (Finke, 1997) النموذج الذي أسماه الاكتشاف التوليدي (Genoplore، حيث مشتقة من تولّد، و plore مشتقة من يكتشف). وبناء على هذا النموذج تولد المرحلة الأولى صورة تسبق الابتكار، وهي نوع من البنية العقلية الأولية تصاغ بشكل عام، ثم تقوم هذه الأفكار، ويقوم الشخص بتوسيعها وتصيلها وفحصها خلال مرحلة الاستكشاف.

وقدم "رونكو" و "تشانند" (١٩٩٥) نظرية ذات طبعين من المكونات، تضم الأولى ما يمكن تسميته مؤثرات الإبداع وهي بالتحديد الدافعية (الداخلية والخارجية) والمعرفة (القريرية / الحقائق / المفاهيم / الإجرائية)، وتضم الثانية مهارات إيجاد المشكلة والتصور والتقييم.

ويمكن تقسيم كل مكون من مكونات هذا النموذج ثنائي الطبقة إلى أقسام فرعية. فإيجاد المشكلة، مثلاً، يمثل عائلة من المهارات بما في ذلك المهارات التي ذكرناها سابقاً (تحديد المشكلة، وتعرّف المشكلة). كما أن التصور يمثل عائلة أخرى من المهارات كما حددها "جيلفورد" (١٩٦٨) و "تورانس" (١٩٩٥) في نظريات التفكير التباعدي. ويمكن استعمال الطلاقة الفكرية، والأصالة الفكرية والمرونة الفكرية في هذا المجال.

يجب أن نبرز هنا عدة جوانب لهذا النموذج، أولها أن المرونة التي ذكرناها قبل قليل يمكن أن تكون مفيدة في التفكير الإبداعي. مع الأخذ بالاعتبار ما قلناه عن التثبيت الوظيفي، لأن هناك فائدة للمرونة التي تنعكس في استعمال "مخزون واسع من الأساليب المعرفية" (Guastello et al. 1998, p.77). وقد عرفنا الأساليب المعرفية في المربع ٩٠١.

وهناك جانب آخر مهم للنموذج ذي الطبقتين وهو أنه يصف أثر المعلومات والدافعية على عملية التفكير الإبداعي. وكما أشرنا سابقاً، يمكن أن تكون الدافعية داخلية (ذات معنى للشخص نفسه) أو خارجية (الحوافز والمكافآت). ويجب الاعتراف بأثر الدافعية، لأن الأفراد لن يبذلوا الجهد اللازم لحل المشكلة ما لم يكونوا مندمجين لعمل ذلك.

وترتبط المعلومات التي قد تكون تصريحية (حقائق ومفاهيم) أو إجرائية بالعملية الإبداعية بطرق عديدة، كما يتضح من أثر الخبرة على الاستبصار ومن حديثنا السابق عن أثر الخبرة (ومما سنرى لاحقاً). ويمكن أن توفر المعلومات للفرد كيفية الإبداع وكيفية حل المشكلات بأسلوب إبداعي. تبدو معرفة كيفية مشابهة لمصطلح السببية، لكنها تناسب المعلومات الإجرائية أكثر من غيرها؛ فهي تعكس معرفتنا حول كيفية إنجاز الأعمال (كمعرفة كيفية إيجاد الأفكار والحلول الإبداعية في هذه الحالة). ويمكن طرح هذه الفكرة بشكل آخر، وهو أن المعرفة الإجرائية تزود الشخص بعيل متنوعة للقيام بالتفكير الإبداعي.

وتعتمد الجيل على ما وراء المعرفة. وما وراء المعرفة تعني المعرفة عن المعرفة وتمكس تفكير الفرد حول تفكيره وتسمح له بمراقبة أفعاله الخاصة، وتمكس الأفعال المقصودة التي تهدف إلى تنمية الإبداع لدى الفرد. أما الجيل فهي عملية جداً لأنه يمكن استعمالها بشكل مقصود؛ بل إنها يجب أن تستعمل بقصد. ويختار الفرد عادة الحيلة التي يريد أن يوظفها، ومتى يوظفها، هذا إذا كان سيوظف حيلة على أية حال. ومن هنا فإن ما وراء المعرفة تشكل أساس أي جهود إبداعية أو تكتيكية واستراتيجية؟ وإذا التزمنا بالمعنى الحرفي للكلمة، فإن "التكتيكات" تعني إجراءات أو مناورات قصيرة المدى تستعمل لزيادة احتمالية الوصول إلى الهدف. وهي تختلف عن "الاستراتيجيات" التي تتميز بأنها عامة وطويلة المدى. فالاستراتيجيات تقود غالباً إلى تكتيكات محددة (انظر المربع ١٠١). وسنقدم عدداً من التكتيكات في الفصل العاشر الذي يتناول تنمية الإبداع.

وتتطور ما وراء المعرفة في مرحلة المراهقة (Elkind, 1981) ولذلك لا يستطيع الأطفال الاعتماد على التكتيكات؛ لأنهم تلقائيون ولا يستعملون افتراضات وأفعالاً روتينية كما يفعل الكبار. أما الكبار فيعتمدون على الروتين وقد يحتاجون إلى التكتيكات لحل المشكلات بطريقة إبداعية وتجنب التشبث بطريقة روتينية في الحل.

### الإدراك والإبداع

#### PERCEPTION AND CREATIVITY

لقد قدمنا حتى الآن وجهتي نظر مختلفتين حول المعرفة الإبداعية، تسمح إحداها للمبدع أن يتحكم بعمله من خلال التكتيكات التي يستعملها، وتعتمد الثانية على عمليات عشوائية وغير مقصودة. وهاتان النظرتان ليستا متضادتين. فيمكن أن يكون جزء من العملية الإبداعية لا شعورياً ولا عشوائياً (أو على الأقل أبعد من استدلال عقلنا الواعي)، بينما تكون المرحلة الأخرى مقصودة ويمكن التحكم بها، وسنقول المزيد عن العمليات المقصودة في الأقسام المخصصة لإصدار الحكم، والتأمل العقلي والإبداع الذاتي.

وهناك وجهة نظر أخرى تميز بين العملية العشوائية اللاشعورية ("التباين الأعمى") والعمليات المنظمة غير المقصودة. فالعمليات الإدراكية، مثلاً، تلعب دوراً مهماً في بعض أنواع التفكير الإبداعي، وهي، بلا شك، أبعد ما تكون عن العشوائية. ومع ذلك فهي ليست موجهة بعقلنا الواعي وهي بالتأكيد ليست مقصودة. تأمل في هذا الصدد عملية نشأة الإدراك. لقد أعطى "سميث" (Smith & Amner, 1997) هذه التسمية للعملية التي ندرك بها المعلومات خطوة خطوة، وهي شبيهة بنموذج المعالجة الذي ينتج من الأعلى إلى الأسفل (Lindsay & Norman, 1977)، والذي يرى أن معالجة المعلومات يوجهها تفكير الشخص وتوقعاته.

أما المعالجة التي تتجه من الأسفل إلى الأعلى فتبدأ من الخبرة ويستجيب لها العقل بتحديد ما تمنيه تلك الخبرة. وغالباً ما تكون هذه المعالجة نوعاً من التعرف حيث ندرك شيئاً ونستجيب له بالبحث في ذاكرتنا عن أشياء أو خبرات تشبهه، ثم نسمي الخبرة الجديدة استناداً إلى ما وجدناه في ذاكرتنا طويلة المدى. وقد تتطلب المعالجة التي تتجه من أعلى إلى أسفل، بالمقابل، معلومات أقل لأن الفرد يخصص معاني الخبرة بناء على توقعاته وليس على خبرته.

ونحن بالطبع نجد ما نبهت عنه، مما يفسر لنا وجود كثير من المشكلات عندما نعلم على التوقعات والمعالجة التي تتجه من الأعلى إلى الأسفل (Rosenthal, 1991).

## المربع ١١٠

## التكتيكات مقابل الاستراتيجيات

## Tactics vs. Strategies

غالبًا ما توصف الأساليب والإجراءات المستخدمة في ضمان الإبداع أو زيادته بالاستراتيجيات، لكن من المهم عمليًا أن نفرق بين الاستراتيجيات والتكتيكات. وقد ميز "شاندلر" (١٩٦٢) بينهما كالتالي: "يمكن تعريف الاستراتيجية بأنها تصديق الأهداف الأساسية طويلة المدى. أما التكتيكات فهي، بالمقابل، عمليات محددة للتعامل مع موقف معين أو مشكلة معينة. فالمؤسسات تتبنى استراتيجيات، خاصة إذا كانت مهتمة بالابتكار (Lines & Grohaug, 2004)، لكن الأفراد يوظفون تكتيكات معينة عندما تواجههم المأزق. فقد "يقلبون المشكلة رأسًا على عقب"، مثلاً، أو "يطرحون المشكلة جانبًا لفترة قصيرة". فهذان تكتيكان لا يشيران إلى أهداف أو غايات، ويمكن أن تستعمل المؤسسات، أو الأفراد، استراتيجيات وتكتيكات؛ فلا يكون تخصيص الاستراتيجيات للمؤسسات والتكتيكات للأفراد، عند ذلك، أمرًا دقيقًا.

يناقش الفصل "٦" عدة مشكلات تظهر عند التعامل مع الأطفال المبدعين (فهم قد لا يلبون توقعاتنا عن الأطفال المثاليين). وتوفر بحوث "سميث" عن نشأة الإدراك مثالاً ممتازاً عن كيفية فحص العملية الإبداعية تجريبيًا. ولعل أهم النتائج في هذه البحوث أن الأشخاص المبدعين يحدون المعاني بطرق تختلف عما يستعمله الأشخاص غير المبدعين أو الأقل إبداعًا. فالمبدعون يميلون إلى استعمال مثيرات غامضة أو مثيرات لم يتم الكشف عنها تمامًا. وهم يستطيعون بناء المعنى استنادًا إلى معلومات قليلة جدًا. ونحن نتحدث هنا عن الإبداع الحرفي؛ وهي خلق المعاني. وقد زوّنا "كيشيك" و"رنكو" بتفاصيل كثيرة حول كيفية تأثير النظام الإدراكي البشري في التفكير الإبداعي. فالإدراك يمثل إحدى العمليات التمهيمية التي ذكرناها باختصار في مقدمة هذا الفصل.

## الحس المتزامن

## SYNAESTHESIA

يمثل الحس المتزامن عملية أخرى غير مقصودة ولكنها عملية معرفية وإدراكية منظمة. ويحدث الحس المتزامن عندما لترجم المعلومات من وسيلة حسية معينة (كالسمع) إلى وسيلة حسية أخرى (كالذوق). وقد وجد "دومينو" (١٩٨٩) أن ٢٢٪ من عينة طلابه البالغة ٣٥٨ طالبًا في كلية الفنون الجميلة يمارسون الحس المتزامن، وهم يفعلون ذلك باستمرار وبتلقائية. فقد ربط هؤلاء الطلاب بوضوح بين كل من الألوان والموسيقى، والأذواق وبعض الحروف المتحركة، والأشكال والأعداد. وتوصل إلى أن الطلاب الذين يمارسون الحس المتزامن يتفوقون على مجموعة ضابطة في أربعة اختبارات إبداعية.

## النتية الذهني

## MINDFULNESS

تتمتع "لا نجر" أننا نستطيع التحكم في عملياتنا الإدراكية، لتحقيق بذلك إمكاناتنا الإبداعية، بل حتى إمكاناتنا الصحية. وترى أن الإبداع والصحة سوف يزدهران إذا استعملنا تجنب السلوكات المتهورة (الأوتوماتيكية). كما يجب علينا تجنب الروتين الماضي في حياتنا وأنماط الخبرة التي استعملناها في تاريخنا الشخصي، وأن نبحث، بدلًا من ذلك، عن خبراتنا الجديدة ونشكل فئات جديدة لها. ويجب علينا تجنب الاعتماد على منظور واحد، وأن نكون على وعي بكافة البدائل المتاحة.

ويبين لنا هذا الاقتراح الأخير سبب ارتباط التنبه الذهني بالسلوك الإبداعي. فمن الواضح أن كلاً من التنبه الذهني والإبداع يرتبط بالمرونة. فالمرونة تسمح لنا، مثلاً، بتجنب الاعتماد على الروتين والافتراضات المسبقة وتساعدنا على التفكير في وجهات النظر الأخرى. واقترحت "لانجر" (Langer, 1989) أن نبقي منفتحين على المعلومات الجديدة، وقالت إن "الانفتاح على الخبرة"، هو الآخر كالمرونة، يرتبط بالطاقة الإبداعية (McCrae, 1987). وقد أوضحت "لانجر" فوائد التنبه الذهني في غرفة الصف (Langer et al. 1989)، وفي المؤسسات التربوية الأخرى. ويمكن تحسين التنبه الذهني، إما بالجهد الذاتي أو بجهد الآخرين (كالمعلمين والمرشدين)، ويترك ذلك آثاراً عميقة على الإبداع والصحة.

ولا شك أن هناك مستوى ملائماً من التنبه الذهني لا بد من توفره. فالافتراضات المسبقة تساهم أحياناً في تسهيل أمور حياتنا. وعندما نفترض افتراضاً معيناً، فإننا نحرر المصادر التي يمكن أن تخصص لاهتمامات أخرى. فالتنبه الذهني، إذن، أمر مهم في معظم الأحيان.

### التفكير الشامل

#### OVERINCLUSIVE THINKING

يمكننا أن نبحث فكرة التنبه الذهني بمزيد من التفصيل، لا سيما إذا توقفنا قليلاً وتحصنا مفهوم التصنيف. إنها طريقة لتنظيم تفكيرنا وتسهيل حياتنا. فنحن نصنف الناس والأشياء والخبرات في فئات وتراكيب معرفية مختلفة (Piaget, 1976). ويؤدي هذا التصنيف، في غالب الأحيان، إلى تحسين كفاءة تفكيرنا بشكل جذري. لكننا يمكن أن نتعامل معه أبعد من ذلك. فإذا اعتمدنا على الفئات، فإننا قد نقع في الخطأ عندما نفترض أن كل عنصر من عناصر الفئة يمثل العناصر الأخرى. ويبدو ذلك جلياً عندما نصنف الناس أو المجموعات ونفترض أن كل شخص في المجموعة يشبه الأشخاص الآخرين فيها. ("كل المحامين ....."). كما يمكننا أن نخطئ، كما أوضحت "لانجر" (1989)، عندما نعتمد كثيراً على الفئات التي بيناها في خيراتنا السابقة دون أن نلاحظ أصالة الخبرات الجديدة وأهميتها.



## المربع ١٢:١

## التفكير الفئوي والهرمي

## Categorical and Hierarchical Thinking

هل فكرت يوماً كيف تصل الرسالة إلى المرسل إليه ( المستقبل)؟ لا شك أن الإجابة واضحة لديك لأنتك حتماً أرسلت العديد من الرسائل، لكن أساليب تسليم البريد لم تكن واضحة جيداً في بداية تاريخ الولايات المتحدة. وقد اخترعها بنجامين فرانكلين، والأمر المثير للاهتمام في طريقة تسليم الرسائل هو أنها طريقة؛ فهي ليست شيئاً أو منتجاً، وإنما هي وسيلة أو إجراء. ونحن قلماً نفكر بالطرق على أنها مخترعات، ولكنها حتماً بنفس مستوى إبداعية المنتجات. تأمل، مثلاً، في خط جميع السيارات الذي ابتكره "هنري فورد" ( والتغيرات المنهجية الأخيرة التي حدثت معظمها في آسيا لزيادة فاعلية صناعة السيارات وتخفيض أسعارها)، والمصنع الذي اخترعه "توماس اديسون"، أو طرائق إعداد اللوجيات السريعة (Bryson, 1994).

والأمر الآخر الذي نلاحظه على طريقة تسليم البريد هو أنها تعتمد على التفكير التصنيفي والهرمي. إذ يتم تسليم الرسالة من خلال تحديد البلد أولاً، ثم الولاية، ثم المدينة، ومن ثم الشارع ورقم المنزل. ( وقد أدى اكتشاف الرمز البريدي إلى تسريع العملية أكثر من ذي قبل، لكنك إذا اعتمدت على الرمز البريدي وحده، فإن رسالتك لن تصل إلى مستقبليها أبداً، فالمنون لا يكون محدداً بما فيه الكفاية). أما الفئات، التي تسمى أحياناً مفاهيم أو أصنافاً، فتتطور مع اكتسابنا للمعرفة. وهي تمثل طريقة من طرق تنظيم تلك المعرفة؛ إذ يضع الفرد الأشياء المتشابهة في فئة واحدة ( كأن نضع القطط والكلاب في فئة الحيوانات)، ويستخلص الهرميات بناء على التصنيفات الكبرى والفرعية. إن الفئات تزيد من فاعلية تفكيرنا إذ أننا نحكم على شيء ما بناء على الفئة العامة التي نضمه فيها. (للاجابة على السؤال "هل تسب القطط السيامية مثلاً؟" فإنك لا تحتاج إلى معرفة أشياء محددة حول ذلك الصنف، إذا كانت لديك حساسية من القطط كلها. فالقطط السيامية تمثل فئة فرعية من فئة "القطط"، التي هي بدورها فئة فرعية من "الحيوانات" و "الثدييات" وهكذا). وفي حقيقة الأمر، يمثل النظام التصنيفي (مملكة، عائلة، جنس، نوع) هرمية أخرى مفيدة جداً.

ويكون تفكيرنا أكثر فاعلية عند الحد الأعلى من التفكير الفئوي، ويكون هماً أكثر مما يجب عند الحد الأدنى. وهماً أكثر من اللازم عندما لا ننتبه للتفاصيل بتدبر وتمعن. وقد يسبب هذا بعض المشكلات للتفكير الإبداعي؛ وهذه طريقة أخرى للقول بأننا عندما نمتد على الفئات تكون قد افترضنا بعض الافتراضات. وسوف نناقش مشكلات طرح الافتراضات، وعدم الانتباه للتفاصيل، وعدم الانتباه والتدبر - في الفصل ١٠، لأنها جميعاً مبادئ تقف في طريق التصور الإبداعي وحل المشكلات. أما النقاط المهمة، من وجهة النظر المعرفية للتفكير الإبداعي، فهي: (أ) يكون تفكيرنا في الغالب محدداً ومنظماً بشكل هرمي، و(ب) أن ينتج التفكير الإبداعي أحياناً عندما نتجاهل "الحدود المفاهيمية" التي تحدد الفئات، و(ج) أن التفكير الذي يتجاهل هذه الحدود ذاتها هو في الغالب تفكير شمولي ويرتبط أحياناً بالذهان (أي الاضطرابات العقلية) (Eysenck, 1997).

ومما يثير الاهتمام أن هناك نظرية أخرى، من النظريات المعرفية، تقترح أن أخطاء التصنيف، تسهم، أحياناً، في الاستبصارات الإبداعية. وأنا أشير هنا إلى نظرية "آيزنك" (١٩٩٧، ٢٠٠٣) في التفكير الشمولي. فقد ادعى "آيزنك" أن التفكير الشمولي يزود الشخص بالتباينات والخيارات التي يختار من بينها أفكاره الإبداعية المفيدة. لقد حظي إنتاج التباينات والخيارات بكثير من الاهتمام (Campbell, 1960; Simonton, 2006)، ولا شك أن استعمال الحدود المفاهيمية الواسعة وتصنيف أشياء معينة في فئة ما بخلاف ما يفعل الآخرون، يمكن أن يوسع مدى هذه الخيارات. كما أن قليلاً من البحوث التجريبية تشير إلى أن الاستبصارات الإبداعية تنتج أحياناً من توسيع الحدود المفاهيمية (Martindale, 1990).

## الخلاصة

لعل أكثر الأمور إثارة في مجال البحوث المعرفية حول الإبداع هو تنوعها الواسع. وأنا أميل إلى افتراض الاستعارة التي طرحها "مينسكي" (Minsky, 1988) لمجتمع العقل، لأن المجتمعات تكون دائماً مشغولة وإلى حد ما فوضوية. لكن استعارة المجتمع، من جهة أخرى، يمكن أن توحى بالإنسانية والتجانس غير الضروري. وربما كان النظام البيئي للعقل استعارة أفضل من استعارة المجتمع. فالنظام البيئي يتضمن التنوع، وفي العالم الطبيعي يحتوي النظام البيئي على الحياة النباتية والحيوانية، وتتوزع متطرف من الحياتين. وتحدث الأفعال، في الأنواع المختلفة من النظام البيئي، على مستويات متعددة (من أعلى الأشجار والسماء إلى أعماق الأرض)، وعلى سرعات مختلفة، وتكون أحياناً تفاعلية ونظامية وأحياناً أخرى مستقلة. ويتضمن النظام البيئي أكثر من نوع وعائلة واحدة، إضافة إلى البيئة المادية. وتعد البيئة بالنسبة للمعرفة للإبداعية الدماغ والعقل الذي يقرؤه ذلك الدماغ.

## استعارات العقل

## Metaphors of the Mind

يبدو أن كل حقبة في التاريخ تقترض من التكنولوجيا ما تفضل استعماله في استعارات العقل. وفيما يلي بعض الأمثلة:

- التلفراف.
- لوحة مفاتيح مقسم الهاتف.
- الحاسوب.
- المجتمع.
- النظام البيئي.

قد يبدو من الصعب أحياناً فهم مثل هذا التنوع المعرفي، ومع ذلك فهذا ما يجب ممارسته في ضوء الرسائل التي نحصل عليها من أدبيات الإبداع. ولا شك أن التفكير الإبداعي يتطلب في نهاية المطاف، عقلاً منفتحاً. فما على القارئ إلا أن يمارس هذا الانفتاح الذهني في أثناء قراءته عن المعرفة والإبداع. وتشير بعض البحوث في هذا المجال إلى أن المعرفة تعتمد على المشاعر، مثلاً، وأن التفاعل مع المعرفة ليست فكرة مقبولة دائماً.

يرى كثير من الناس أن المعرفة "باردة" وتخلو من المشاعر (Lazarus, 1991). والفكرة الأكثر تحدياً هي أن المعرفة الإبداعية تتضمن أحياناً اعتباراً متزامناً للمتضادات (Ariteti, 1976): ثم هناك فكرة اللاشعور! وهي حتماً فكرة غير قابلة للفحص ويعتقد كثيرون بأنها غير علمية. لكن تفسير الحضارة والاستبصار وتسوية المتناقضات لن يكون سهلاً بدون الاعتراف بأهمية اللاشعور. ولعل أفضل حل لهذه المشكلة هو أن ندرك أن المنهج العلمي التقليدي، الذي يعتبر الموضوعية ركيزته الرئيسية، لا ينطبق تماماً على دراسات الإبداع. ونحن في كل الأحوال بحاجة ماسة إلى أن نكون علميين في ما يتعلق بالإبداع، ولكن شريطة أن لا تستبعد الموضوعية المتطرفة الفهم الواقعي للأمور.

من الواضح أنه يوجد عدة طرق للإبداع، وعدة عمليات يمكن أن تؤدي إلى أفكار، واستبصارات، وحلول إبداعية وأصلية. إن بعض هذه العمليات لا شعورية، ولا تقع تحت سيطرتنا الشخصية، ولكن هناك عمليات أخرى شعورية تماماً ويمكن التحكم بها. ومن أوضح الأمثلة على العمليات التي يمكن التحكم بها اكتساب المعرفة. فالمعرفة مفيدة للإبداع. ولا عجب إذن أن يكون هناك قاعدة السنوات العشر لكثير من المجالات حيث لا يسمع أحد بإسهامات الشخص في مجال معين إلا بعد أن يمضي ١٠ سنوات (أو ٢٠٠٠ ساعة حسب رأي البعض) في دراسة هذا المجال. إن هذه السنوات العشر تساعد الفرد على

## الفصل الأول

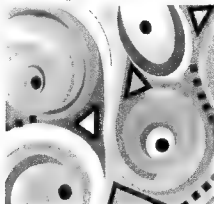
إتقان المعلومات الضرورية، فقد يصل خلالها إلى مرحلة يرى فيها الفجوات ويدرك الأمور المهمة؛ فيمكنه بعد ذلك الإسهام في مجاله بشكل ذي معنى. وهناك فروق بين المجالات في هذا الصدد (انظر الفصل ٢) وبعض الاستثناءات - ونعبد إلى الأذهان هنا فكرة التهامشية المهنية، حيث يتفوق شخص من خارج المجال في مناقشة الافتراضات والمساهمة في المجال بطريقة إبداعية - (Dogan & Pahre, 1990; Runco, 1994d). لكن المعلومات تكون مفيدة في معظم الأوقات، والأمر المهم هنا هو أن عملية اكتساب المعرفة تكون دائماً تحت سيطرتنا، فالأشخاص الذين يقضون ٢٠٠٠ ساعة في إتقان مجال معين يفعلون ذلك لأنهم معجبون بالمجال، ويشعرون بالمتعة وهم يدرسون ذلك المجال. ولذلك نراهم يكرسون أنفسهم بشكل كامل لخدمته، وكثيراً ما ينسون، أو لا يدركون، أنهم يعملون على هذا المجال، فالوقت يمضي سريعاً جداً كما يقولون، أو كما قال "توماس أديسون": "البقرة ١٠٪ إلهام و ٩٠٪ متابعة وعرق".

إذن هناك بعض العمليات التي لا تخضع لسيطرتنا وكل ما يمكننا عمله هو أن نسمح لها أن تحدث. واقترح "بارنيز" (Parnes, 1967) أننا يمكن أن نجعلها تحدث بأن نذهب في جولة أو نأخذ استراحة، مثلاً، أو أن نوفر الوقت والفرصة اللازمة للحضارة، وهذا بعد ذاته قرار تكتيكي، ولكن هناك تكتيكات أخرى مباشرة تماماً أشار إليها "بارنيز" بمصطلح تكتيكات "مسموح لها بالحدوث". وقد عرضت هذه التكتيكات بالتفصيل في الفصل ٦. وأنا أشير إليها هنا لأن من المهم أن تقدم تبريراً قوياً لهذه التكتيكات التي تنمي التفكير الإبداعي وتحقق المطابقات الكامنة. وهي مدعمة جيداً بالنظريات ونتائج البحوث المذكورة في هذا الفصل وفي شأيا هذا المجلد. إن هذا الربط، بين النظريات أو البحث والتكتيك أو الاستراتيجية، يميز التكتيكات الإبداعية ويبرر وجودها.

هناك عدد من الروابط الإضافية بين المفاهيم التي عرضت في هذا الفصل والمفاهيم الموجودة في أماكن أخرى من هذا الكتاب، فنظرية "أيزنك" (٢٠٠٢) في التفكير الشمولي، مثلاً، تفيدنا في فهم علم الأمراض النفسية (انظر الفصل الرابع)، وكذلك المرونة المتدنية جداً (التي ترتبط بالأفكار الانتحارية). لقد نظرت "لانجر" (١٩٨٩) أيضاً إلى المرونة واعتبرتها جزءاً مهماً من أسلوب الشخصية الإبداعية. كما أكد "ستاين" (١٩٧٥) كلاً من المرونة والقدرة الحدية في تخصيصه لسمات الشخصية المبدعة. وترتبط المعرفة كذلك بالعمليات الاجتماعية، كما يوضح ذلك البحث الذي يتناول المصنف الذهني. وتقترح هذه الروابط وجود إجماع بين العلماء حول جوانب معينة لمتلازمة الإبداع. وسوف نبحت نقاط الاتفاق بين العلماء وبعض المواضيع المتنوعة في البحوث، في ختام هذا الكتاب.



## الفصل الثاني



## التوجهات التطورية وتأثيرها في الإبداع

## Developmental Trends and Influences on Creativity

لقد كنت الابن الثالث في العائلة. ولم أندرب لأمارس مهنة معينة. فقد بدأ رأسي يمتلئُ، في وقت مبكر. بأفكار عربية. - روبنسون كروزو (Defoe, p.1)  
 لم يكن مشغولاً عندما ولد، لكنه أصبح مشغولاً حين موته - Bob Dylan

Advanced Organizer

منظم متقدم

Developmental Trends

التوجهات التطورية

Stages of Conventionality

المراحل التقاليدية

Piagetian Theory Applied to Creativity

تطبيق نظرية "بياجية" على الإبداع

Adaptability

قابلية التكيف

Intrinsic Motivation

الدافعية الداخلية

Adversity During Childhood

المحن والشدائد في مرحلة الطفولة

العوامل المؤثرة في مرحلة الطفولة:

Family Influences

تأثيرات العائلة

Birth Order

الترتيب الولادي

Family and Sibsize Size

حجم العائلة

Peer Status of Creative Children

وضع أقران الأطفال المبدعين

Parental Influence

تأثير الوالدين

Divorce

الطلاق

Parental Creativity

إبداع الوالدين

Parental Personality

شخصية الوالدين

Adult Development

تطور الراشدين

Post-Formal Operational Development and Problem Finding

تطور ما وراء العمليات المجردة وإيجاد المشكلة

Old Age Style

أسلوب الشيخوخة

Choose to Live Long and Creative

إختر أن تعيش طويلاً وتكون مبدعاً

Box Inserts

محتويات المربعات

Television

التلفزيون

Imagination Companions

الرفاق الخياليون

Crystallizing Experiences

الخبرات المتبلورة



## مقدمة

### INTRODUCTION

إن لدى كل واحد منا قدرة كامنة لأن يكون مبدعاً، لكن هذه القدرة لا تتحقق عندنا جميعاً. فكثير من الناس قد لا يكون لديهم الخبرات اللازمة لتحقيق هذه القدرة أو أنهم لا يتدربون على مواهبهم الإبداعية. إن من الأسهل علينا أن نقضي يومنا معتمدين على الروتين والافتراضات المسبقة بدلاً من ممارسة الأطفال الإبداعية والعقلية. فالمعالم سيكون مكاناً مختلفاً - أكثر متعة، وأكثر إنتاجاً، وأكثر كفاءة، لو أن كلًّا منا استثمر قدراته الكامنة على أفضل وجه ممكن. وقد عيّر " جيلفورد " (19٧٥) من ذلك بقوله: " لو أننا استطعنا أن نرفع معدل مهارات حل المشكلة عند أفراد المجتمع بمقدار بسيط، لكانت الآثار الإجمالية أكثر من أن تحصى " (ص ٥٢).

تمتد قدراتنا الكامنة على نمطنا الوراثي، وهو الإرث البيولوجي عند كل واحد منا. أما نمطنا الظاهري، أو مواهبنا الإبداعية للعيان، فهي نتاج كل من الطبع (البيولوجيا والجينات) والتطبيع (الخبرة). وهكذا فإن العوامل البيولوجية تسهم في القدرة الإبداعية الكامنة، بينما تحدد الخبرة موقع الفرد ضمن المدى الذي تعدده هذه القوى البيولوجية. ويشير علماء الوراثة إلى هذا الترتيب بمصطلح مدى رد الفعل (range of reaction) (وسوف نناقش هذا الموضوع في الفصل ٢). أما في هذا الفصل فسندرس مسألة الطبع والتطبيع، مع التركيز على عملية التطور، ونصنف فيه التوجهات التطورية النموذجية والمسارات التطورية الرئيسية ( وهي مراحل التطور التي تميز كثيراً من الأفراد وترتبط بالسلوك الإبداعي)، إضافة إلى العوامل المؤثرة في العملية التطورية. وسنولي المائلة اهتماماً خاصاً، لأنها أحد العوامل المهمة جداً في تطور القدرات الإبداعية الكامنة.

يمكن أن تتحقق القدرات الكامنة في الطفولة، غير أن من الأفضل القول إنها تتحقق جزئياً في تلك المرحلة (مع أن في هذا بعض التناقض الظاهري)، وهناك بعض العوامل والمؤثرات التي يترصد لها الفرد بعد الطفولة فقط؛ فالحقيرة الإبداعية الكامنة تغطي الحياة بأكملها. وفي الحقيقة إن التعبير عن الإبداع يتغير مرات عديدة مع انتقال الفرد من الطفولة إلى المراهقة ثم إلى الرشد. وسوف نرى في هذا الفصل أن هذه التغيرات تتضمن عمليات من النضج، التي نمررها بأنها تغيرات تمكس تفتح القابليات الوراثية، أو قد تمكس تغيرات في الدافعية أو في البيئة التي تمثل الدعم المقدم للجهود الإبداعية. ومن المفيد أن نتفحص التغيرات الإبداعية التي تحدث عبر مراحل الحياة كلها؛ فهناك توجهات عامة في هذا المجال على ما يبدو.

ومن الواضح أن أفضل وصف للتطور الإبداعي أن نقول إنه تحقيق القدرات الإبداعية الكامنة. فهذا يتضمن كلاً من الطبع والتطبيع، ويوحى بأن الخبرات، داخل الأسرة وخارجها، يمكن أن تقلل الكثير في هذا المجال. فكل منا لديه مواهب إبداعية، لكننا لا نستطيع جميعاً أن نكون مثل " أينشتاين ". صحيح أن لدى كل منا طلاقة كامنة عليه أن يحققها، لكن مدى هذه القدرات يتباين من فرد إلى آخر، وهذا يحث نتيجة المساهمة المشتركة بين البيولوجيا والجينات والتثنية. وتبدو المساهمة الوراثية أوضح ما تكون في توجهات التطور ومراحلها.

## توجهات التطور ومراحلها

### TRENDS AND STAGES OF DEVELOPMENT

تركز معظم نظريات التطور على وصف المراحل. وهذه بالطبع نظريات غير متصلة، و دليل عدم الاتصال فيها هو وجود المراحل (Kohlberg 1987; Piaget 1970, 1976). كما تصف بعض نظريات الإبداع التطور بأنه غير متصل. وأكثر هذه النظريات فائدة لأغراضنا العالية هي النظرية التي تركز على التغيرات التي تحدث للتقاليدية (conventionality). لقد نشأت هذه النظرية من الدراسات التي تناولت تطور التفكير الأخلاقي (Kohlberg, 1987)، ولكنها أثبتت نجاحها كذلك في

الأعمال الفنية (Rosenblatt & winner, 1988)، والتفكير التباعدي (Runci&charles, 1993) والنتائج (Gardner, 1982)، ومجالات أخرى متعددة ذات علاقة بالإبداع. ومن الواضح أن هذه النظرية تستند إلى مفهوم التقاليد - لكن ما هي التقاليد؟

يشير مفهوم التقاليد بمعناه الواسع، إلى السلوك النمطي أو المعياري، فمن الطبيعي، مثلاً، أن تلبس حذاء عند ذهابنا إلى المدرسة، لذا فإن من التقاليد أن نرتدي غطاء للقدم عند ذهابنا إلى المدرسة. وقد تكون التقاليد رسمية أو غير رسمية. وتمثل التقاليد الرسمية في القوانين (قوانين المنزل، مثلاً، أو قوانين اللعبة)، والقواعد، والأخلاقيات. وقد ينظر إلى هذه القوانين والأخلاقيات على أنها تقاليد صريحة لأننا نعتبرها ونشارك الآخرين بها. أما التقاليد غير الرسمية فتبدو في الميول التقليدية كالآراء، مثلاً، أو الموضة. وهذه التقاليد تؤثر فيما يفعله الناس، ولأن كثيراً من الناس يفعلونها (يتصون شعورهم بطريقة معينة، مثلاً)، فإنها تكون تقاليدية. وقد تكون هذه التقاليد ضمنية، لأننا نعرف أحياناً ما يفعله الناس الآخرون، ولكننا لا نتحدث عنه أو نضعه في قالب رسمي. ومن المشجع أن نربط هذه الفكرة غير الرسمية للتقاليد (بمفهوم "روح النصر") لأن كليهما يحدثان دون حاجة إلى قوانين أو قواعد ولكنني سوف أترك ذلك الآن وأتحدث عنه في الفصل الخاص بالإبداع والتاريخ.

إن التقاليد هي التي تحدد الثقافة. كما أنها توجه التفكير نحو السلوك المعياري، مما يعني أنها تقيد التفكير وبالتالي تعميق الإبداع. لكن التقاليد، في نهاية المطاف، تشير إلى سلوك يتفق عليه أفراد المجتمع؛ أما الإبداع فهو يتطلب الأصالة والتعبير الذاتي (وليس التعبير الجماعي)، إضافة إلى الأفعال والأفكار غير التقليدية. ويمكن أن تكون التقاليد مفيدة، ولكننا يمكن أن نفضل الفرد من ناحية أخرى، لا سيما عندما يقبلها الفرد دون أن يقومها عن قسره.

تحدد نظرية "كولبرغ" (Kohlberg 1987) في التطور مرحلة ما قبل التقاليد على أنها المرحلة التي تميز تفكير الأطفال. إنها مرحلة ما قبل التقاليد لأن الأطفال لم يطوروا بعد التفكير الذي يسمح لهم بإدراك التقاليد واستعمالها. ولا يكون الأطفال غير واعين لما هو تقليدي فحسب، (وبالتالي غير قادرين على الالتزام بهذه التقاليد والتوقعات المرتبطة بها)، ولكنهم يكونون أيضاً غير قادرين على التفكير بطريقة تقليدية. ثم يدخل الأطفال (أو من هم على أبواب المراهقة) مرحلة التقاليد في نهاية المطاف. يعرف الشباب الآن كثيراً من التقاليد، فهم يعرفون ما يتوقعه منهم الآخرون، ويعطون وزناً كبيراً للمسلوكات التقليدية وبالتالي السلوكات النمطية المعيارية.

وهم غالباً يتصرفون في هذه الأفكار، ومن السهل رؤية هذا التطرف في الالتزام بالتقاليد من خلال تركيز المراهقين ومن هم على أبواب المراهقة على "ما يفعله أصدقاؤني"، إذ يبدو أن ضغط الرفاق مهم جداً في مرحلة التقاليد. فعندما تتوفر للفرد الخبرات الملائمة فإنه سوف يطور تفكير ما بعد التقاليد، ويستعمل التقاليد، عندئذ، كأحد مصادر المعلومات. كما أن الفرد في مرحلة ما بعد التقاليد يكون ذاتي التفكير.

تتطلب أنواع معينة من الإبداع قدرات ما بعد التقاليد. وينطبق هذا بخاصة على المنتجات والمكتشفات الإبداعية التي تسهم في ميدان رسمي من ميادين الدراسة. فالعالم المبدع، مثلاً، يكون على وعي بالانحرافات العلمية الراهنة (وبالتالي يكون على وعي بما هو تقليدي في مجال تخصصه)، ولكنه يبتعد قليلاً أو يتوسع في ذلك المجال من خلال التفكير بطريقة مستقلة تتحدى التقاليد. وحتى الثورات العلمية لا بد أن تثور ضد شيء ما؛ فهي ليست منفصلة تماماً عن المجال.

كما أن تفكير ما قبل التقاليد يسمح بحدوث السلوك الإبداعي. ويكون الطفل، في هذه المرحلة، غير مقيد بالتقاليد. فهو لا يفكر فيما هو متوقع منه، ولا فيما هو مقبول من الناحية الاجتماعية. (ولهذا السبب يستطيع الأطفال أن يصرخوا أو يبكون من أعماق أعماقهم، حتى في الأماكن العامة، غير أبهين بما سيقله الآخرون عنهم). أطفال ما قبل التقاليد يلعبون، ويستعملون



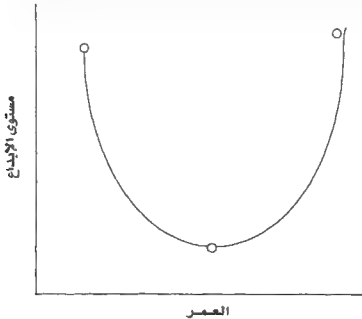
## الفصل الثاني

أنواعاً معينة من اللغة، ويرسمون ويلونون تبحراً لميولهم واهتماماتهم الخاصة. ولهذا فإن العمل الفني الذي ينتجه طفل ما قبل التقاليد يكون ذاتي التعبير، وغير مقيد بأي حدود، وغير تقليدي، والأهم من هذا أنه يكون عملاً إبداعياً.

والأطفال مبدعون في لغتهم، ولكثهم في هذا الجانب يظهرون احتراماً وتقديراً للتقاليد عندما يكونون في الصفوف الابتدائية الوسطى، ويمكن أن يكونوا حرفيين تماماً في مرحلة التقاليد. وهذا أمر مؤسف بالنسبة لإبداعهم لأن هناك مدى محدوداً من الخيارات في التأويلات الحرفية. ويضاف إلى ذلك أن الأفكار الإبداعية تكون في الغالب مجازية، أو تتشكل من خلال التفكير القياسي ( انظر الفصل ١ )، وهذه الأفكار تكون عادة متناقضة مع التفكير الحرفي. فأنت إما أن تفكر حرفياً أو مجازياً.

إن من الواضح جداً أن الأطفال في مرحلة التقاليد يجدون صعوبة في التعبير عن إبداعهم. وهذا أمر معقول تماماً، لأن التقاليد شكل من أشكال الطاعة، بينما يتطلب الإبداع عدم الإنصياع. ومن المستحيل أن يكون الإنسان مبدعاً إذا كان "مطواعة" أو مسايراً. ولذلك فإن الأصالة ضرورية مع أنها غير كافية لحدوث الإبداع. فطفل التقاليد ملتزم ومطيع بمعنى أنه يسير وفقاً للتوقعات الاجتماعية ويقلد السلوك النمطي الاعتيادي لزملائه وأقرانه. ومن شأن هذا أن يعمق التعبير الذاتي والإبداع. ويبدو نقص الإبداع واضحاً في مرحلة التقاليد عندما يمتد الأطفال على المعاني الحرفية للغة ( ويتجنبون المجازات والاستعارات والتمايز الإبداعية الأخرى )، وعندما يقدمون هنا تمثيلاً فقط ( وهو يشبه شيئاً آخر يقدم لهم )، أو عندما تراجع قدراتهم على التفكير الأصيل (Torrance, 1968). ومن الواضح أن حوالي نصف أطفال السنة التاسعة يمارسون ما يسمى تراجع الصف الرابع في مهارات التفكير الأصيل.

كما وصفت التراجعات في الإبداع كذلك على أنها انعكاسات للتطور الذي يأخذ شكل الحرف U. وهذا في حقيقة الأمر مجرد تغيير في المصطلحات، فالتطور الذي يأخذ شكل الحرف U يصف الأطفال مرتفعي الإبداع ولكثهم يتوقعون عن الإبداع عند وصولهم سنًا معينة (أسفل الحرف U) ومن ثم يباودون إبداعهم وأساليبهم الإبداعية عندما يصلون سنًا أكبر (Johnson 1985, in the chapter by Tannebaum, e.g.). ويوضح الشكل ١:٢ مثالاً على مسار التطور الذي يأخذ شكل الحرف U.



الشكل ٢:١ مسار التطور الذي يأخذ شكل الحرف U

كلمة تحذيرية؛ تشير المراحل إلى نزعة عامة، إن لم تكن مسلمّات، لكن من غير الحكمة أن ننتبأ بمرحلة التطور لدى الفرد بناءً على عمره الزمني، فعن تتطور بسرعات مختلفة، ولسنا متسقين تمامًا هي التزامنا أو عدم التزامنا وهي تفكيرنا التقاليدي أو غير التقاليدي. نحن جميعًا نطبع الآخرين في بعض المواقف. وقد يكون الفرد في مرحلة ما قبل التقاليد أحيانًا، وفي مرحلة التقاليد أحيانًا أخرى، وفي مرحلة ما بعد التقاليد أحيانًا ثالثة. وقد أطلق على هذه الظاهرة مصطلح التفاعل بين السمة والحالة، بمعنى أن السلوك هو نتاج كل من السمات (كالالتزام بالتقاليد، مثلاً) والحالات الراهنة (كفرقة الصف أو المحيط الاجتماعي أو المنزل أو مكان العمل، مثلاً).

### نظرية بياجيه

#### Piagetian Theory

قدم "جان بياجيه" (Jean Piaget, 1970, 1976) نظرية تطويرية غير متصلة، واستعملت هي الأخرى في تفسير الميول والنزعات الإبداعية. فالتصنيف الناضج، مثلاً، هو أحد إنجازات "بياجيه" لمرحلة العمليات المادية (Katz & Thompson, 1993; Runco, 1994a)، وهي مهارة يمكن أن تؤدي دورًا مهمًا في التفكير الإبداعي. إن حل المشكلات الإبداعي، مثلاً، قد يتطلب عمليات تصنيفية عندما يقرر الفرد فيما إذا كان سيستطلع خطًا فكريًا معيّنًا بناءً على الحكم عليه إن كان مقبولاً من المجتمع أم لا. وهذا الحكم بعد ذاته هو نوع من التصنيف، وإذا تجنب الفرد شيئًا لأنه غير مقبول في المجتمع، فإن ذلك سيقوده إلى نوع من الالتزام بالتقاليد ومسايرة المجتمع، مما يحدّ من احتمال حدوث الاستبصار الإبداعي.

كما يعتمد نموذج "بياجيه" على التكيف لتفسير عملية التطور. والتكيف (وقابلية التكيف) هي إحدى المراتفات الشائكة القريبة جدًا من الإبداع (Cohen, 1989). كما أن نموذج "بياجيه" يفسر التكيف في ضوء التمثل والمواءمة (انظر Runco, 1985)، ويساعدنا التمثل في فهم التحولات التي تقود أحيانًا إلى أفكار إبداعية (Guilford 1968; Runco 1996d). أما المواءمة فهي التي تفسر لنا الاستبصارات المفاجئة التي تميز كثيرًا من لحظات "وجدتها" الإبداعية (Gruber 1981). ولا يهتم الفرد عادة بالتمثل ولا بالمواءمة ما لم يشعر أنه بحاجة إلى التكيف. ويحدث التكيف، كما يعبر عنه "بياجيه"، عندما يشعر الفرد بنوع من عدم التوازن الذي يحدث عندما لا يفهم الفرد خبرة معينة أو معلومات معينة (لا يكون الفهم في حالة توازن مع المعلومات) أو في أوقات الشدة. وسوف نناقش في الفصل ٨ الفروق الثقافية في الإبداع والقابلية للتكيف.

### نقد نظرية بياجيه

#### Criticisms of Piagetian Theory

يفترض كثير من هذه الأفكار أن التطور عملية غير متصلة، ولكن هناك نظريات ترى أن التطور عملية متصلة. وترى هذه النظريات أنه لا حاجة إلى حدوث مراحل في التطور وأن التطور عملية مستمرة ومتصلة. وقد قدم "ليفانين" (Levine 1984) انتقادات خاصة بتطبيق نظرية "بياجيه" في مجال الإبداع.

## المربع ١:٢

## أراء مختلفة حول التكيف

## Different Views of Adaption

يلعب التكيف دوراً مهماً في كل من نظرية "دارون" ونظرية "بياجيه" سواء بسواء. ولذلك لم يكن غريباً أن يقترح العلماء نظريات ونماذج عديدة حول الإبداع (1999; Simonton 1988; Findlay 1988; Lumsden & Campbell, 1960; Albert, in press; e.g.). وسوف نتحدث عن هذه النماذج في الفصل ٢. لكن الأمر الأكثر أهمية هو أن التكيف قد يدمر الإبداع أحياناً. لكن التكيف لا يرتبط دائماً بالإبداع. تأمل، مثلاً، ماذا سيحدث لفرد لديه قابلية عالية للتكيف ويوجد نفسه في بيئة تشجع المسيرة والالتزام. فالشخص المتكيف سوف يلتزم بالقوانين مما يلغي التعبير الذاتي والأصالة وهما متطلبان ضروريان للإبداع. وتشير كثير من المذكرات الشخصية إلى أن القابلية للتكيف والإبداع لا يسيران جنباً إلى جنب. وتوضح السيرة الذاتية التي كتبها "جيدو" (Gedo, 1997) عن الفنان "جون إكسور" هذا الأمر بوضوح تام.



الشكل ٢:٢ "شارلز دارون"

هناك ثلاث نقاط أخرى تحتاج إلى تأكيد. أولاً، أن الأوقات المصيبة التي تحرك الإبداع والتكيف الإبداعي قد تكون شخصية. فقد يرى شخص مشكلة أو فجوة لا يراها الآخرون. وهذا يحدث كثيراً: حيث نرى أن الشخص المبدع هو الوحيد الذي يكثر بشيء ما ويبدل جهده في حله والتغلب عليه. فالمشكلات هي نهاية المطاف تفسيرات ذاتية. كما هو الحال في التوتر. فالتوتر لا يوجد في البيئة الخارجية وإنما هو رد فعل الشخص لخبرة معينة، وهو بهذا المعنى نوع من التفسير. إن كافة التحديات، والمشكلات، والاضغوط، والخبرات المؤلمة تعتمد على تفسيرات الشخص ذاته لها. ويجب الاعتراف بأن بعض الخبرات تكون شديدة الألم عند معظم الناس تقريباً، لكن كثيراً من هذه الخبرات لا يكون كذلك. وتؤثر التفسيرات

الشخصية للشدائد باتجاهين: فإما أن يكون الشخص قد غمرته خبرة معينة لم يلاحظها الآخرون، أو أن هذا الشخص لا يكثر بشيء يؤدق فلفاً عالياً لدى الآخرين. وكما هو الحال في الدافعية، فإن من المحتمل أن تتحدى مشكلة معينة الشخص المبدع أو ينخدع هذا الشخص بها؛ فالمدعون يرون في الشدائد تحدياً لهم ويندفعون نحو التعامل معها بطريقة إبداعية.

**والنقطة الثانية** هي أن الشدائد والمحن قد تكون خفية. فقد لا تبدو أنها شدائد أو محناً تماماً، وإنما قد تبدو على شكل تحديات بسيطة؛ بل إنها قد تكون سارة إلى حد ما، لأن الناس يستمتعون بالتحدي، ويجد الأشخاص المبدعون على وجه الخصوص متعة في التقيد والأنشطة الذهنية المعقدة (Barron, 1995). فلا غرابة أن تغطي تسميات متعددة للتحديات التي تستثير العمل الإبداعي، بما في ذلك الشدائد والمحن، والمشكلات، والفجوات، والتوتر، واللاانزان، والتحديات. وقد استطلع "رنكو" (1994) عدداً من صور "المنسحق" التي يمكن أن تحرك الجهد الإبداعي وتعرض عليه.

**والنقطة الثالثة** هي أن هناك جدلاً واسعاً حول هذه الموضوعات. هناك دلائل كثيرة على أن العمل الإبداعي هو رد فعل لبعض التحديات أو الشدائد، ولكن هناك دلائل أخرى كثيرة تشير إلى أننا نكون في قمة الإبداع عندما نوجد في بيئات آمنة، وغير تقويمية، وخالية من الأحكام.

### دعنا الآن نتناول كلاً من هذه البدائل بالتفصيل.

**الشدائد** تستعمل الشدائد عادة في تفسير الجهد الإبداعي والدافعية المرتفعة. فقد يقف الفرد، مثلاً، "في وجه الشدائد" أو يخترع شيئاً عندما يكون بحاجة إليه فقط لأن الحاجة "أم الاختراع". (انظر الفصل ١١ لتعرف على الفروق بين الاختراع والإبداع). لقد وجد "جورنزل وجورنزل" (1962) (Goertzel & Goertzel) في دراستهما التي يعود إليها كثير من الباحثين أن هناك شدائد وصعوبات في العائلات التي درسوها في كتابهما Cradles of Eminence. فقد وجدوا في تحليل البيانات المتعلقة بالسيرة الشخصية وتواريخ الحياة لحوالي ٤٠٠ شخصية بارزة، أن معظم هؤلاء دعائوا "في طفولتهم من الصدمات، والحرمان، والإحباط، والصراع التي يعتقد أنها قد تعرض الإنسان للأمراض العقلية أو الانحراف (ص ١١). وعلاوة على ذلك "لم يكن بين هذه الأسر سوى ٥٨ من أصل ٤٠٠ أسرة يمكن القول إنها قد عاشت في بيوت من النمط الداعم والدافئ والمستقر. ويبدو أن الأشخاص القانعين والمرتاحين لا يكونون مبدعين بسهولة" (ص ١٢). وقد وجدت فروق ملحوظة بين أشكال الموهبة المختلفة. فكل ممثل في هذه العينة كان قد نشأ في "بيت يمانني من المشاكل"، وكذلك الحال بالنسبة لكتاب الرواية (٨٩٪)، والموسيقيين (٨٦٪)، والمكتشفين والرياضيين (٦٧٪)، وعلماء النفس والفلاسفة ورجال الدين (٦١٪). أما المخترعون، بالمقابل، فنادرًا ما مروا بصعوبات عائلية (أو على الأقل لم يقرؤوا بها لغيرهم)؛ فقد ذكر ٢٠٪ فقط من المخترعين أنهم واجهوا صراعات عائلية. ودعوني هنا أذكر مثالاً واحداً، وهو "تشارلز ليندبيرغ" (Charles Lindbergh) الذي كان "عرضة على ما يبدو للكوابيس المخيفة خشية السقوط من السطح أو من جرف مرتفع" (ص ٢٢٢). لكن علينا أن نلاحظ أن دراسة "جورنزل وجورنزل" اعتمدت على تقارير من السير الذاتية أو من تاريخ الحياة، مما يعني أنه كان هناك محال واسع للتأويل، وأنهما تخلصا أشخاصاً بارزين، مثل "ليندبيرغ"، وهناك بالطبع فرق بين البروز (والشهرة والسعة الطيبة) وبين الإبداع بعد ذاته (Runco, 1995 c).

وفي الوقت ذاته تقريباً، قال "ماكينون" (MacKinnon, 1983, 1960) أن "تاريخ حياة الأشخاص ذوي الكفاءة العالية والاستثنائية يتميز بالإحباط الشديد، والحرمان وخبرات من الصدمات النفسية (١٩٦٠، ص ٣٦٩). وقد كان مهتماً بالأبناء بشكل خاص ووصف كيف أن "عينات من الأشخاص المبدعين ..... قد تحملوا المعاملة الوحشية على أيدي آباء ساديين" (ص ٣٧٥). ويعد عمل "ماكينون" معييراً بشكل خاص ليس لأنه حدد الشدائد فحسب، بل لأنه قدم تفسيراً لكيفية ارتباطها بالجهود الإبداعية. فهو يقول حرفياً "إن لدى الشخص المبدع القدرة على تحمل التوتر الذي تسببه له القيم المتناقضة لقيمه.

## الفصل الثاني

وهو يسعى في حياته وعمله إلى تسوية بعض هذه القيم" (ص ٢٧٧). كان "ماكينون" على وعي تام بالمشكلات التي تواجه هذا النخل من البحوث. ووصف كيف أن الأشخاص "غير الأكفاء" (أي غير المبدعين) يكونون عادة "مدفوعين بحزنهم في الكشف عن أنفسهم" (ص ٢٦٧). وليس هناك من شك في احتمالية وجود التحيز في عينات البحث.

إن التركيز على خبرات الطفولة يذكرنا قليلاً بآراء "فرويد" الذي اعتقد أن الشخصية تتطور في وقت مبكر من الحياة، وهي تتطور حتماً قبل منتصف المراهقة. كما وصف دور اللاشعور، وهذا مرتبط أيضاً بفهم كيفية حفظ الخبرات المبكرة، ولا سيما المؤلمة منها، للشخص المبدع. وقد عبر "سيكرتيمياني" (١٩٨٨) عن ذلك بقوله:

"تأتي الانطباعات التي يعمل بها الفنان من مصادر عديدة. وأحد هذه المصادر الشائكة جداً بين الفنانين المعاصرين يحتوي على خبرات من الطفولة. وسواء أدرك المشاهد ذلك أم لا، وحتى الفنان نفسه لا يدرك ذلك في أحسن الأحوال، فإن الصور التي تشكل محور عدد كبير من الأعمال المعاصرة تمثل هيجان الطفولة أو نشوتها التي يحاول الفنان اقتناصها لكي يدمجها في خبراته الراهنة. إن مثل هذه الأعمال تحقق أحياناً تازجاً سحرانياً بين الماضي والحاضر. والناء للرمز الموضوعي، وشفاء بإعادة تشييد الألم الماضي الذي يمكن الآن أن يحتمله الشخص الناضج. ويمكن أن نسمي هذا الإنجاز "الأصالة المزيلة للعد"، مستعيرين أحد مصطلحات التحليل النفسي لوصف التخلص الناتج من التوتر النفسي من خلال إعادة الترتيب الرمزي للخبرات المكبوتة نتيجة الصدمات" ص ٢١٩.

## المربع ٢:٢

### التلفزيون وسيلة للتنفيس

#### Television as Catharsis

يمكن اعتبار التلفزيون وسيلة للتنفيس (تفريغ التوتر). ويمكن أن يكون محفزاً (يثير السلوك أو يطلعه). ومن الواضح أنه يقدم نماذج يقتدي بها الأطفال. وهذه النقطة تمثل مشكلة لأن النماذج الجيدة على التلفزيون محدودة جداً، نظراً لأن معظم الممثلين مشغولون بترفيه الناس. وحتى برامج الصور المتحركة التي يفترض أن تكون ملائمة للصغار تكون في معظم الأحيان عنيفة وغير واقعية. وأساء من هذا كله هو الإعلانات التجارية، فهي ليست سوى محاولات لإقناع الناس والمبت بمصائبهم. وقد يستمر الوالدان دورهما ( قد يشاهدان التلفزيون مع أطفالهما ويناقشان محتوى البرامج معهما)، لكن الكبار سرعان ما يشعرون بالملل من مشاهدة برامج الأطفال، أو قد يندمجون في البرنامج وينسون أن يلقوا عليه. وقد يسمح الوالدان للأطفال بمشاهدة البرامج التربوية فقط، ولكن من المحتمل أن تكون هذه أسوأ البرامج على الإطلاق، لأنها تقدم تبريراً لنفسها وتسمح للوالدين استغلالها كبداية لجلسات الأطفال.

إن كافة البرامج، في حقيقة الأمر، تحد من التفكير والتعبير الذاتي. فالتلفزيون لا يسمح إلا بالسلوك السليم، بينما يتطلب الإبداع قدراً من التفاعل، ورد الفعل، والتقييم، والتعبير الذاتي. وحتى لو كنت لا توافق على برامج التلفزيون التربوية، فإنك سوف تشمر بالرعب من معرفة بعض الإحصائيات: يشاهد أطفال الولايات المتحدة ما يقرب من ٣٠ ساعة أسبوعياً. ويقعون ذلك خلال السنوات التكوينية ( من عمر سنتين تقريباً إلى ١٢ أو ١٣ سنة)؛ وهم يشاهدون التلفزيون أكثر من ممارسة أي شيء آخر ما عدا النوم. لذلك، فإنه حتى لو كانت برامج التلفزيون تزود الأطفال بالمعرفة ووجهات النظر والتفريغ وفوائد أخرى غير ذلك، فإنها في الحقيقة تبعد الأطفال عن الأنشطة المفيدة لهم بالتأكيد (مثل أنشطة اللعب والقراءة والمناسبات الاجتماعية). ويسمى هذا المنظور نظرية الإزاحة في مشاهدة التلفزيون. وهذا بالتأكيد يجب أن يجعل الوالدين يفكران بعمق في البرامج التلفزيونية التي يسمحون لأطفالهم بمشاهدتها ونوعية هذه البرامج على حد سواء.



الشكل ٢:٢ هل تؤثر مشاهدة التلفزيون في القدرة الإبداعية؟

لقد اعتمد "ألبرت" (١٩٧٨) على المنطق ذاته في تفسير سبب انتشار فقد الوالدين (وهو شكل مبكر ومنتشر من أشكال الشدائد) بين الأطفال المومويين. ثم قارن "ألبرت" و"رنكو" (١٩٨٦) لاحقاً بين الأطفال المبدعين والأطفال الأذكى والأقل إبداعاً، وذكر أن العلاقات بين الآباء والأطفال "الأكفاء" (أي الأذكى غير المبدعين) كانت "محتملة وودية ..... أما الطفل المبدع فكان أكثر عداء وأصيب إرضاء من الأطفال الأذكى الأقل إبداعاً" (ص ٣٣٩ - ٣٤٠). واقترح "ألبرت" و"إليوت" (١٩٧٣) أن "هناك احتمالاً قليلاً في أن يستعمل أطفال ما قبل المراهقة المبدعين أساليب الكبت في إدراك الصراعات الشخصية، وأن لديهم، إلى جانب ذلك، قدرات معرفية للدخول إلى مصادر المعلومات في مستويات متعددة من الشعور أكثر مما لدى الناس المبدعين" (ص ١٧٧). وكما سنرى في الفصل الذي يتناول علم النفس المرضي، فإن كثيراً من نظريات الإبداع تركز على عمليات ما قبل الشعور (e.g., Dudek & Verreault 1989; Kubie 1958; Rothenberg 1990).

ومن الممكن أن تسهم الشدائد في قدرة الأفراد المبدعين على التكيف، لكنها قد تقود إلى تفضيلات غير عادية. لقد أوضح "بارون" (Barron, 1963b) ما يحدث بعد المرور بخبرة الأسى والحزن:

..... يتولد دافع للبحث عن مواقف أخرى يمكن أن ندحض البناء المنطقي، بحيث يمكن، بدرجة من الثقة، الحصول على شكل من أشكال العنتة بعد كثير من الحرمان والتوتر والألم. .... فيظهر عندئذ الفنان أو العالم المبدع، عندما يقرأ أحياناً سير الحياة ليجد أن هؤلاء الأشخاص قد مروا بخبرات من الأسى والألم وحملوها على أكفأهم، رغم أنها خبرات يمكن أن تقود الإنسان إلى الإعاقة ..... الشخص المبدع هو الذي تعلم أن ينضل الأمور غير النظامية والفوضى الواضحة ويثق أن بإمكانه أن يصنع من ذلك نظاماً جديداً (ص ١٥٧).

إن دور الشدائد في الإبداع ليس شيئاً غريباً، نظراً لضرورة وجود دافعية لدى الفرد حتى يبذل كل جهده في التكيف والإبداع (Runco, 2005). ويمكننا أن نعود في هذا الصدد إلى نظرية "بياجيه"، فقد ربط التكيف بالدافعية الداخلية. واستناداً إلى خلفيته البيولوجية ومنظوره البيولوجي، فقد شعر أن هناك أساساً وراثياً لتكيف الدافعية. وبصرف النظر عن مسألة الطبع والتطبع، فإن الافتراض الرئيس هو أن البشر لا يحبون أن يشعروا بعدم الاتزان ويدفعهم ذلك إلى تجنبه من خلال عملية التكيف. وغالباً ما تكون هذه التكيفات إبداعية (Cohen, 1989; Runco, 1994d). إن ربط "بياجيه" بين

التكيف والدافعية الداخلية مهم لأنه يساعدنا على فهم سبب اهتمام عدد كبير من العلماء الآخرين بدور الدافعية الداخلية في العمل الإبداعي (انظر الفصل ٩).

وتعكس وجهة النظر البديلة في هذا الجدل النظريات الإنسانية حول الإبداع، التي تقوم فكرتها الرئيسية على أساس أن الناس يمكن أن يكونوا كما يريدون (وبالتالي يكونون تلافين، وغير مقومين، ومبدعين، ومحققين لذواتهم) عندما لا توجد ضغوط تجبرهم على الطاعة وتعميق تحقيق ذواتهم. وقد ملق "هارنجتون" و"زملاؤه" (Harrington et al. 1987) هذا المنظور على البيت ووجدوا أن الإبداع يرتبط بالمائلات التي تزود أطفالها بالاحترام الإيجابي غير المشروط (unconditional positive regard) ويطبق آخرون هذا المنطق ذاته على بيئة المؤسسات (Amabile 1990; Runco 1995a; Witt & Boerkrem 1989)، واقترحوا أن الموظفين يكونون أكثر إبداعاً عندما يحققون ذواتهم. ويبدو أن هذا المنظور جذاب حقاً لأنه يشير إلى أن الوالدين يجب أن يقدموا للأطفال ذلك التقدير والاحترام الإيجابي بدلاً من خلق بيئة منزلية مليئة بالشك والحدود كيف يمكن أن تحل هذه المسألة؟ يمكن أن نقبل أن كلا المنظورين مفيد، ربما في أوقات مختلفة (ولذلك نراهما يتحديان الطفل في بعض الأوقات ويوفران الراحة في أوقات أخرى)، أو يمكننا أن نكتشف المستوى الملائم من التحدي مما يقود إلى ازدهار القدرات الإبداعية. ولكن يبدو أن "ألبرت" (١٩٨٧) كان يفضل التفسير الأول، فهو يقول:

يأتي المبدع المنظر من عائلة أقل ما تكون توافقاً مع بعضها بعضاً عائلة يشوب علاقتها وتطعيم أدوارها ومستويات التواصل بينها كثير من التوتر، إن لم يكن الإزعاج، وهو ما أحب سميته "الارتعاش" wobble. ولكن هناك، إلى جانب هذه الخواص، التزام نحو الإنجاز، وتركيز خاص للاهتمام والطموحات على الطفل المعني، وجهود متواصلة لضمان تحقيق هذه الطموحات (ص ٢٣٠-٢٠٤).

إن كلاً من الشدائد التي تتطلب قدراً من التكيف والإبداع والبيئة المنسجمة التي وصفناها آنفاً يمكن أن تكون متوفرة في الأسرة، فلا غرابة إذن أن تركز الدراسات التطورية للإبداع على الأسرة.

الأسرة: تمارس الأسرة دوراً فورياً في التطور. وقد عبّر كروپلي (Cropley, 1967) عن ذلك بقوله:

مهما كانت مستويات القدرة الإبداعية المتوفرة في الطفل، فإن الانجاء الذي سوف تسير فيه (نحو التقارب أو التباعد) سوف..... ترجّحه أنواع التفاعلات بين الأطفال ووالديهم. وتكون النتيجة أن الوالدين يمتدّون أن الطريقة التي يجب أن ياملوا بها أطفالهم مرتبط، في الحقيقة، بالفكر الثقافية السائدة حول ما هو صحيح وما هو خطأ في سلوك الأطفال. فإذا كانت الثقافة تفرض عقوبات شديدة على سلوكات معينة، فإن معظم الوالدين يميلون إلى كبح هذه السلوكات عند أطفالهم، بينما يحاولون تعزيز السلوكات التي توافق عليها الثقافة وتتقبلها (ص ٦٢).

لكن تأثير الأسرة يصعب وصفه، فبعض عمليات الأسرة، مثلاً، شديدة الخصوصية؛ مما يجعل دراستها صعبة جداً. والمثل القديم يقول إن "المنزل هو قلعة الشخص". ويضاف إلى ذلك فإن تأثيرات الأسرة تكون غالباً طويلة، ولهذا فإن آثارها لا تتحدد إلا من خلال البحث الطولي (Albert & Runco, 1986). وقد تمّ تجميع عدد من البحوث الطولية في عدد خاص من مجلة البحوث الإبداعية (Creativity Research Journal). وليس معنى ذلك أن كل الآثار طويلة المدى تتطلب فترات مكثفة من الزمن؛ إذ قد يكون الإلهام أحياناً نتيجة خبرة واحدة فقط، وتسمى هذه الخبرات عادة الخبرات المتبلورة (crystallizing experiences) (انظر المربع ٢:٢).

وعندما يكون التأثير طويلاً، فإنه قد يستمر أطول مما نتوقع. وسبب ذلك أن الأسر تتداخل فيها الأجيال (Albert, 1980). وينطبق ذلك بشكل خاص على قيم الأسرة، التي تنتقل عادة من جيل إلى جيل. وهذا سبب جزئي يجعلنا نهتم بتقصص سلالات الأشخاص واضعي الإبداع، فهم يبينون لنا صورة تداخل الأجيال. تأمل مثلاً في سلالة "جوهان سباستيان باخ"، فمن الواضح أن الموهبة الموسيقية كانت شائعة في أسرته. فهل كان ذلك بسبب الطبع (جين موسيقي) أم بسبب الطبع (كان الوالدان يستمعان إلى الموسيقى ويمزقانها، فضعفها الأطفال وحصدوا فوائدها)، أم بسبب الطبع والتطبع معاً؟

إن تأثير الأسرة ثنائي الاتجاه (bidirectional) إضافة إلى كونه متداخل الأجيال (Intergenerational Runco & Albert, 1985). ويقصد بالتأثير ثنائي الاتجاه أن الوالدين يؤثران في الأطفال (تريض الأطفال، مثلاً، للفن وتقدير التفكير الأصيل) وأن الأطفال يؤثران في الوالدين ( قد يكون للطفل مواهب أو ميول معينة ويستجيب لها الوالدان بالبحث عن أفضل الخبرات للأسرة، بما يضمن أن تدعم هذه الخبرات اهتمامات الطفل ومواهبه). فقد يبدي الطفل مواهب موسيقية، مثلاً، فيستجيب الوالدان لذلك بشراء تذاكر لحضور حفلات موسيقية، ويوفران للطفل دروساً خصوصية في الموسيقى، ويشتريان له مسجلاً جيداً لسماع الموسيقى. وقد يفعل الوالدان أشياء مماثلة للأطفال الذين يبدون مواهب وميولاً في مجالات إبداعية أخرى. والشئ المهم هنا هو أن تطور الإبداع عملية ديناميكية ومعقدة في أغلب الأحيان.

### المربع ٣:٢

#### الخبرات المتبلورة كجزء من التطور

#### Crystallizing Experiences as a Part of Development

تذكر تواريخ حياة الأشخاص المبدعين المشهورين عادة خلقياتهم العائلية والاستبصارات والخبرات المتبلورة، ولهذه الخبرات الخاصة أثر كبير على اهتمامات الأفراد ودايمتهم وقراراتهم. فقد انجذب "أينشتاين" مثلاً للفيزياء بعد أن أهداه عمه بوصلة. وقد سحرته القوة الخفية التي تعمل على توجيه إبرة البوصلة في كافة الاتجاهات. ووصف "راينا" (Raina, 2003) مثلاً آخر حول الخبرة المتبلورة تحصح "جيمس وأطلسن" الذي حصل على جائزة نوبل مناصفة مع "فرانسيس كريك"، لعملهما على مادة الحمض النووي DNA واللواب المزدوج double helix. وقد كانت هذه الخبرة واقعية تماماً. فقد أشار "أطلسن" إلى كتاب كان قد قرأه هو كتاب "شروينجر" (Schrodinger, 1992) ما هي الحياة "what is life". إن قراءة كتاب تبدو وكأنها خبرة يومية عادية، لكن "أطلسن" أعطاها وزناً كبيراً حيث يقول: "منذ اللحظة التي قرأت فيها ما هي الحياة، كرست كامل جهدي لاكتشف أسرار الجينات" (Raina, 2003).

بنية الأسرة وعملياتها: تقع معظم البحوث المتعلقة بتأثير الأسرة على الإبداع في إحدى فئتين: عمليات الأسرة وبنية الأسرة. وتتضمن العمليات ذات العلاقة بهذا الموضوع الانضباط الذي يمارسه الوالدان اللينان ولكنهما يوفران شعوراً بالأمن للأطفال، ويسمحان لهما بالاكشاف، واللعب والتجريب، مما يساهم في حل المشكلات العملي والإبداعي معاً. أما متغيرات البنية التطورية فتشمل حجم الأسرة وترتيب الطفل فيها، وهما على ما يبدو متبنيان جيدان بالطاقة الإبداعية. ويبدو أن الأفراد الذين يعيشون في أسر كبيرة الحجم يتمتعون بطاقة إبداعية عالية، ربما بسبب الفرص التي تتوفر لهم للعب أو بسبب غياب مراقبة الوالدين. إن النتيجة التي تشير إلى ارتباط موجب بين حجم الأسرة والطاقة الإبداعية هي نتيجة مثيرة للاهتمام، لأن عكس ذلك هو الصحيح فيما يتعلق بالكاء والمعدل التراكمي والتحصيل المدرسي، حيث يميل أطفال الأسر صغيرة الحجم إلى التفوق على زملائهم.

كما أن ترتيب الطفل داخل الأسرة متنبئ دقيق تماماً بطاقته الإبداعية. فقد قدم "سالواي" (Sulloway, 1996) دعماً مكثفاً لفكرة أن الطفل الوسط (وربما الطفل الثاني في الأسرة) هو الأكثر احتمالاً لأن يطور شخصية متمردة. وهذا بدوره يسمح للطفل الوسط أن يتصرف بطريقة إبداعية غير تقليدية. أما الطفل الأكبر (الذي يكون هو الطفل الوحيد مؤقتاً) فعادة ما يطور حاجة عالية للإنجاز في المجالات التقليدية. ويتجنب الطفل الثاني أي تنافس مع أخيه الأكبر من خلال العتور على ملاذ آخر في الأسرة. وبما أن الملاءم التقليدي قد احتله الأخ الأكبر، فإن أسهل الطرق كي يكون الطفل الثاني فريداً ويتجنب المنافسة هي أن يسير في الاتجاه غير التقليدي (أي المتمرد أو الإبداعي).



### الفصل الثاني

لقد تحدثت عن الفرق بين الذكاء العام والقدرات الإبداعية في الفصل الأول، وهذه مسألة رئيسية، لأنه لو كان الذكاء والإبداع مترابطين جيداً، لما كانت هناك حاجة لدراسة الإبداع، وسنعرف عندئذ كل ما نود معرفته عن الإبداع من مجرد النظر إلى الذكاء العام، ولا تكون بحاجة إلى تصميم ببيئات تدعم الإبداع - وما علينا إلا أن ندعم الذكاء فينبهه الإبداع تلقائياً. لكن الذكاء العام والإبداع يختلفان من حيث درجات الاختبارات الخاصة بكل منهما (انظر الفصل ٦). كما أنهما يختلفان من حيث أن أحدهما ينتشر في العائلات الكبيرة وينتشر الآخر في العائلات الصغيرة.

وبشكل عام، يبدو أن درجات الاستعداد المدرسي لأطفال الأسر كبيرة الحجم تقل عن درجات أقرانهم من الأسر صغيرة الحجم. وتستند هذه النتيجة إلى فرضية مفادها أن لدى الأسر الكبيرة مناخاً مثيراً للعقل أقل مما يتوفر للأسر الصغيرة. والسبب في ذلك أن الأسر الصغيرة تضم أشخاصاً راشدين أكثر نسبياً من الأسر الكبيرة، حيث تضم هذه الأسر عادة طفلين أو ثلاثة أو أربعة أو أكثر، بينما لا يزيد عدد الراشدين الذين يساهمون في التربية عن اثنين. ومن المثير للاهتمام أن الأطفال الوحيدين في الأسر يحصلون على درجات أقل من الأطفال الكبار. وتبدو هذه النتيجة متناقضة مع نظرية المناخ العقلي للوهبة الأولى. لأن من المعلوم بداهة أن الأطفال الوحيدين ينتسبون إلى عائلات أصغر من عائلات الأطفال الأكبر سناً. ولكن الأطفال الأكبر في الأسرة يمرضون بخبرات لا يمر بها الأطفال الوحيدين. فالأطفال الكبار يمكن أن يكونوا معلمين لأشقائهم الأصغر منهم، وهذا لا يتوفر للطفل الوحيد.

لكن الدلائل على تأثر الإبداع بترتيب الطفل دلائل إحصائية وليست قطعية. فقد ذكرت البحوث، أن الأطفال الوحيدين والأطفال الأكبر سناً في الأسرة يتفوقون في الإبداع، كما يتفوقون في النجاح الأكاديمي. إلا أن بعض البيانات تشير إلى أن الأطفال الأكبر سناً أقل إبداعاً من أشقائهم الأصغر منهم بسبب اعتمادهم على الوالدين والتزامهم بتعليماتهم. وأخيراً فإن الإبداع يميل إلى الازدهار في العائلات كبيرة الحجم، بخلاف النجاح الأكاديمي. وقد يكون السبب في ذلك أن أطفال العائلات الكبيرة يقضون وقتاً أطول دون إشراف أو مراقبة، فيضطرون إلى استعمال مهاراتهم التخيلية من أجل ترفيه أنفسهم. أو ربما يكون السبب هو التفاعلات الشائعة المتكررة بين الأطفال أنفسهم في العائلات الكبيرة. وقد ترتبط هذه العلاقة أيضاً بالمستوى الاجتماعي-اقتصادي (SES) socio-economic status. فالعائلات الكبيرة تنتمي عادة إلى المستويات الدنيا، مما يعني أنها قد لا تملك إلا القليل من الدمى والمشغلات البيئية. وبالتالي فإن الأطفال في هذه العائلات يبدعون في اكتشاف طرق جديدة للعب والتسلية.

ويتضمن أحد مظاهر هذه المسألة البحوث التي تشير إلى أن التفكير التباعدي يرتبط ارتباطاً موجباً بعدد الأشقاء في الأسرة. وقد أبرزنا هذه النتيجة سابقاً لأنها تتعارض تماماً مع ما وجدناه من المقاييس غير الإبداعية للموهبة. فاختبار ستانفورد للاستعداد (SAT) مثلاً يفرز درجات متدنية في العائلات الكبيرة (Zajonc & Markya, 1975). ومع أننا مازلنا بحاجة إلى مزيد من البحوث حول ديناميات الأسرة وعملياتها، إلا أنه يمكن القول إن وجود أشقاء في الأسرة يقود إلى توفّر نوع معين من المرونة. ومن أوضح الأمثلة على ذلك الطفل الوحيد، الذي لا يحتاج إلى أن يكون مرناً جداً (وأنا أعم هنا لكي أحافظ على وضوح المثال فقط). فالطفل الوحيد لا يحتاج إلى مشاركة الآخرين أو إلى تقاسم شيء بينه وبينهم أو إلى أخذ وجهات نظرهم بالاعتبار. لكن إذا كان للطفل أشقاء، فإنه سيحتاج على الأرجح إلى مشاركتهم وتقاسم الأشياء بينه وبينهم وتفهّم وجهات نظرهم. إذن يمكن القول باختصار إن عدد الأشقاء يرتبط بالمرونة التي تميز المواهب الإبداعية.

تذكر هنا العلاقة الموجودة بين الإبداع والتأقلم، وربما يجب أن أقول هنا "العلاقات". إذ أن التأقلمية للتكيف تسمح للفرد أن يكون مرناً ومبدعاً، ولكنها قد تؤدي أيضاً إلى المسايمة وتعميق الإبداع.

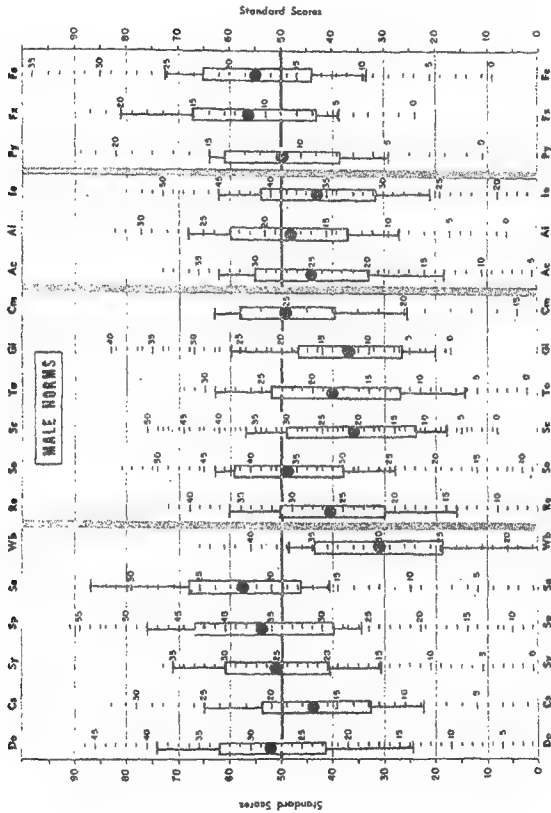
العوامل الاجتماعية-اقتصادية: التأثيرات الاجتماعية - الاقتصادية ليست عائلية تماماً؛ بل هي أعم من ذلك. إلا أنه يمكن تصنيف العائلات، لأغراض البحث، في فئات اجتماعية اقتصادية. وهناك بحوث تشير إلى أن المستوى الاجتماعي - الاقتصادي يرتبط بالإبداع وحل المشكلات، ومن المرجح أن يكون التأثير المباشر للاقتصاد على قدرات الأطفال الإبداعية من خلال العائلة. وينطبق ذلك على عدة جوانب: فالمائلات تنقل القيم الثقافية إلى أبنائها وتربيتهم وتكون مسؤولة عن تشجيعهم وفق ثقافة المجتمع. وهذا يعني أن العائلة تخطط لاختيار الثقافة المناسبة لأطفالها (Albert, 1991)، حيث تعمل على تبسيط الثقافة والتأثيرات الاجتماعية - الاقتصادية على هؤلاء الأطفال. وقد يكون شيء ما جزءاً من روح المصير، ولكن العائلة لا تقدره، وبالتالي لا تركز عليه لدى أطفالها. وإذا وجد شيء آخر من طراز قديم في عصر معين أو ثقافة معينة، فقد تصرّ العائلة على إيصاله إلى أطفالها. فمعظم الموسيقى في الإذاعة هذه الأيام هي من نوع الموسيقى الشعبية، لكن بعض الأطفال ما زالوا يستمعون للموسيقى الكلاسيكية على جهاز المسجل الخاص بالعائلة. ولا شك أن هذه الأمور تتغير بمرور الزمن. فنجد كثيراً من المراهقين مستقلين عن العائلة بحيث يبتعدون عن مسجل العائلة الذي يعزف موسيقى كلاسيكية ويضعون سماعات الرأس للعودة إلى الموسيقى الشعبية.

ويرتبط المستوى الاجتماعي - الاقتصادي بالإبداع وتطوره لدى الأطفال لأن هذا المستوى يحدد، ولو جزئياً، نوع الخبرات والمصادر المتاحة للطفل. كما أن تعليم الوالدين يرتبط بالمستوى الاجتماعي - الاقتصادي للأسرة، إذ أن هذا التعليم يحد ذاته يلعب دوراً كبيراً في تطور الطفل، فهو يحدد أنماط التواصل ومحتواه، وينقل للأطفال فكرة مفادها أن التعلم شيء ذو قيمة. كما يحدد المستوى الاجتماعي - الاقتصادي مدى سعة الخبرات التي سيحصل عليها الطفل، من حيث إمكانية السفر، والكتب التي يمكن توفيرها له، وتنوع الأشخاص الذين يزورون المنزل، والخبرات الثقافية التي يزورها الطفل (كالمتحف والمسارح، مثلاً).

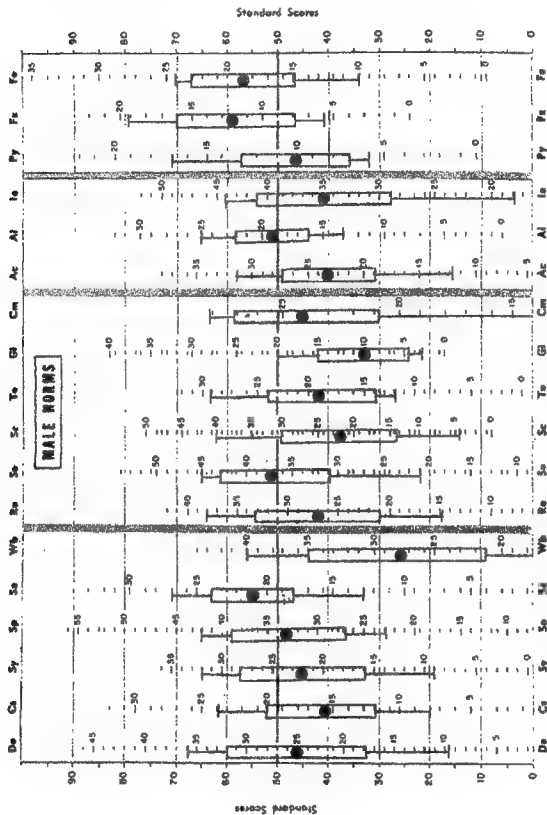
قد تكون الخبرات المتنوعة أمراً مفيداً لتطوير الإبداع؛ فمن السهل أن نرى كيف ترتبط بالمرونة الفكرية التي ترتبط بدورها بالموقف الإبداعية، مع أننا يجب أن ندرك وجود مستوى أمثل من الخبرة هنا إذ أن وجود تنوع كبير جداً منها قد يكون مزعجاً. لاحظ أن هذه هي المسألة نفسها تقريباً التي وصفناها في الفصل الأول، رغم أننا عرفنا الخبرة هناك بأنها المعلومات، وكانت النتيجة فيما يتعلق بالمعلومات أنها يمكن أن تساعد في التفكير الإبداعي ولكنها من جهة أخرى يمكن أن تعيقه - هناك مستوى أمثل من المعلومات يجب توفره. وينطبق الشيء ذاته على الخبرات التي يمكن أن تحددها الأسرة والمستوى الاجتماعي - الاقتصادي. ويمكن أن نذكر هنا مثلاً واحداً، فمن الممكن أن تسهل البيئات المتسامح ظهور الاستقلال الذي يميز كثيراً من الجهود الإبداعية، لكن التساهل الشديد في المنزل قد يقود مباشرة إلى عدم الأمان. وتشير بحوث التعلق إلى أن الأطفال الذين يرتبطون بأبائهم بشكل آمن يقومون باكتشاف الأشياء لأنهم مطمئنون بأن الوالدين سيكونون حاضرين عندما ينتهون من الاكتشاف.

ومع أن المستوى الاجتماعي - الاقتصادي قد ارتبط مباشرة بالإبداع (Feldman 1970; Dudek et al. & Bruininks 1994) كما ارتبط بشكل أعم باستراتيجيات حل المشكلات (Odon, 1967)، إلا أنه ما زال مجالاً بحثياً غير مكتمل. وقد يكون السبب في ذلك أن هذا المستوى هو جانب خاص من جوانب العائلة ("ونحن هنا لا نتحدث عن الأموال")، يصعب إجراء البحوث عليه وربما يشوه أي بحث يدور حوله. تذكر هنا أن البحث حول العائلات أمر معقد للغاية، فلكي تفهم تأثير العائلة، عليك أن تعرف معلومات عن الوالدين (المهنة، والتقييم، والتعليم، والطلاق، الخ)، وعن بنية العائلة (ترتيب ولادة الطفل، وعدد الأشقاء)، والفجوة بين الأعمار، وفترات التباعد بين الأشقاء، إضافة إلى ضرورة معرفة معلومات عن جنس الطفل، والخلفية الثقافية والمستوى الاجتماعي - الاقتصادي. وهناك تأثيرات أخرى محتملة للعائلة، لكن هذه القائمة وحدها تقود إلى مئات الاقتراحات ومئات أنماط العائلات، وهذا يجعل عزل أثر متغير معين أمراً صعباً، ويصعب إجراء البحوث في هذا الموضوع.

المتغيرات الوالدية، يرتبط عدد من السمات الشخصية للوالدين بالقدرة الإبداعية. وفي إحدى الدلائل الحديثة على ذلك، قام "رنكو" و "ألبرت" (٢٠٠٥) بدراسة كانت جزءاً من بحث طولي عن الأطفال الموهوبين المتميزين، وعلّقوا فيها مقياس بطارية كاليفورنيا النفسية (Gough 1975) -California Psychological Inventory- (CPI) على الأطفال أنفسهم وعلى آبائهم وأمهاتهم. ويعد مقياس CPI مقياساً مفيداً في هذا الصدد لأن له معايير مكثفة ويوفر صفحة نفسية لكل فرد في الدراسة، وقد مثل الأطفال نوعين متميزين من الموهبة الاستثنائية: إحداهما لمهارة في مبحث معين (كالرياضيات أو العلوم مثلاً)، والثاني للقدرة العقلية العامة (كدرجات الذكاء التي تفوق ١٥٠ درجة، مثلاً). ويوضح الشكلان ٤:٢، ٥:٢ الصفحات البيانية النفسية للأطفال وآبائهم وأمهاتهم.



الشكل ٤.٧ الصغحات النقساة للأطفال الموهوبين في الرياضيات والعلوم على مقياس كالسوزنيا النقسى (Runco & Albert, 2005)



الشكل ٥:٢ الصفحات النفسية للأعضاء الموهوبين في ضوء القدرة العامة الاستثنائية (IQ) (Runco & Albert, 2005)



يلاحظ أن هذه الصفحات البيانية النفسية مستوية، بمعنى أن المشاركين لم ينحرفوا عن المستوى المادي في كثير من المقاييس. لكن أحد الانحرافات كان على مقياس السعادة well-being ، الذي لا يدخل في الصفحات المعيارية (وبالتالي لم يدخل في الأشكال البيانية)، ولكنه ضروري لحساب مؤشر الإبداع في مقياس كاليفورنيا النفسي CPI. فقد حصلت مجموعات المراهقين على درجات متدنية على هذا المقياس، كما كانت هناك إشارة ضمنية إلى مستوى متدنٍ من حب الاختلاط بالآخرين. أما الفروق، في هذا البحث، بين عينات الذكاء الاستثنائي وعينات القدرات الرياضية والعملية الاستثنائية فكانت بسيطة (cf. Runco & Albert, 1985). وقد أوردنا مزيداً من التفاصيل حول الشخصية الإبداعية في الفصل التاسع، لكن ما هو مهم هنا هو أن عدة مقاييس من (CPI) ارتبطت بدرجات الإبداع لدى الطلاب المراهقين. وقد كان نمط الارتباطات معقداً بسبب وجود عدة مقاييس للإبداع (مثل The Biographical Inventory of Creativity-BIC). واختبارات التفكير التباعدي، وحتى مقياس بطارية كاليفورنيا النفسي ذاته، ويسبب تقديم هذا المقياس متنبئات للشخصية على صورة درجات مركبة، ودرجات عاملية، بما في ذلك، الانحدار، والتحليلات القانونية. وقد ارتبط بالإبداع مؤشر قدرة الوالدين على الفكر المستقل، وكذلك مؤشر الذكورة / الأنوثة من المقياس. كما كان هناك دليل على أن التزام الوالدين بالتقاليد يرتبط على الأقل ببعض درجات الإبداع عند أبنائهم المراهقين.

لقد أهتم "رنكو" و"ألبرت" (١٩٨٥) بالعلاقة بين استقلال الوالدين والإبداع عند أطفالهما. وقد عرّفوا الاستقلال على أنه اتجاه، وطلباً من الوالدين أن يقدرا مستوى الاستقلال المناسب للأطفال في المواقف المختلفة. ويبين الجدول ١:٢ صورة معدلة عن المقياس الذي استعمل لتقييم آراء الوالدين حول الاستقلال.

كما وجد أن تقدير الوالدين لاستقلالية أطفالهما يرتبط بالاستقلال الفعلي لهؤلاء الأطفال وبمهارات التفكير الإبداعي والتباعدي لديهم. فالوالدان اللذان يسمحان بالاستقلال يفكر أطفالهما بطريقة إبداعية. كما أن الأطفال مرتفعي الأصالة هم الذين يسمح أبائهم بالاستقلال في عمر مبكر. تذكر أن الاستقلال هو إحدى السمات المهمة للإبداع في بعوث الشخصية. ويمكن أن يتخذ الاستقلال صورا عديدة، بما في ذلك تحمل الأفكار غير التقليدية، وتحمل الإدراكات التي تبدو غير واقعية. وأنا أشير بذلك إلى الأصدقاء الخياليين والعالم التخيلي الذي يبنيه الأطفال المبدعون أحيانا. وقد تتحدى هذه الأمور كثيراً من الوالدين لأنها غير واقعية (انظر المربع ٤:٢).

إن دراسات شخصيات الوالدين مفيدة بشكل عام لأنها تزودنا بنوع من البحوث وبإطار نظري لفكرة الإبداع المعقدة، فهناك، في نهاية المطاف، دراسات معرفية تشير إلى أن الإبداع يستفيد من التفكير التباعدي والأصالة (Guilford, 1968)، إضافة إلى دراسات في الشخصية تشير إلى الشيء نفسه تقريباً (ولكن ربما بمصطلحات مختلفة).

نظريات الإبداع الضمنية عند الوالدين، يحمل الوالدان والمعلمون والناس العاديون غير الباحثين نظريات ضمنية عن الإبداع. أما الباحثون، فيحملون، مقارنة مع هؤلاء، نظريات صريحة، وهي نظريات يسهل تعريفها، وهي واضحه لأنه يجب التعبير عنها ومشاركة الآخرين فيها. كما يتم اختبارها وعرضها أو نشرها وتصبح جزءاً من المجتمع العلمي. أما المعلمون والوالدون، بالمقابل، فلا يحتاجون إلى مشاركة غيرهم بأفكارهم أو فحصها، فتكون نظرياتهم عن الإبداع بهذا المعنى ضمنية. وهي ليست مجرد أفكار عن الإبداع، على أية حال، وإنما هي أيضاً توقعات.

## المربع ٤:٢

## الرفاق الخياليون والعوالم الخيالية

## On Imaginary Companions and Paracosms

قد يكون تكوين الرفاق الخياليين والعوالم الخيالية (paracosms) هو الأكثر شيوعاً بين الأفراد ذوي المواهب الإبداعية المتميزة. لاحظ الكلمات التي تضمها هذا التعريف الحديث للرفاق الخياليين: "يخترع كثير من أطفال ما قبل المدرسة رفاقاً خياليين يصبحون جزءاً منتظمًا من روتينهم اليومي" (Taylor et al. 1993, p. 276). والكلمة الإجرائية هنا هي "يخترع"، كما وردت في "يخترعون رفاقاً خياليين".

ويبدو أن هؤلاء الرفاق الخياليين والعوالم الخيالية تشجع أكثر ما يمكن خلال سنوات ما قبل المدرسة (Mackelth, 1982; Taylor, 1999). وهي أقل شيوعاً ولكنها موجودة بين الأطفال الذين هم في سن المدرسة (Hurlock & Burnstein, 1932; Taylor, 1999). ويبدو أن "سينجر" و "سينجر" (Singer & Singer, 1992, p. 110) شعروا أن العمليات الانفعالية والمعرفية ذاتها تستمر مدى الحياة وأن "عملية ارتباط أفكارنا بالأرواح التي تألفها تستمر في الأخرى عبر حلقات الحياة كلها. وهناك تقارير تشير إلى أن وجود الرفاق الخياليين يستمر حتى يصبح الفرد في سن الثامنة عشرة. فقد ذكر "تايلور" (Taylor, 1999) أن ٦٣٪ من عينة مكونة من ١٠٠ شخص لديهم رفاق خياليين، وهو رقم قريب جداً من نسبة ٦٥٪ التي ذكرها "سينجر" و "سينجر" (١٩٩٢).

ويميل الوالدان إلى ملاحظة وجود رفاق خياليين عند أطفالهم أقل من الأطفال أنفسهم (ربما في ٢٠٪ من الحالات)، لكن هذا هو ما يمكن توقعه لأن الرفاق الخياليين يكونون واضحين تماماً للأطفال الذين يلعبون معهم، بينما يكونون أقل ملاحظة من الوالدين أو ربما ينسى الوالدان وجودهم. كما أن تكرار وجود الرفاق الخياليين يتذبذب بناءً على تعريف الرفيق الخيالي. فكثير من الباحثين يرى أن الرفيق يجب أن يكون إنساناً، لكن باحثين آخرين (e.g., Singer & Singer, 1992) يقبلون أن يكون الرفيق دمية أو أشكالاً أخرى مشابهة (كأدبية مثلاً)، لكنهم يشترطون أن يتعامل الطفل مع الدمية كشخص حي - أي رفيق تفاعلي حقيقي. وهناك وجهة نظر للتحليل النفسي تعلق بالرفاق الخياليين (e.g., Sperling, 1954) تقترح أن هؤلاء الرفاق يخدمون كوسائل دفاعية (ربما للإسقاط projection). كما فسّر وجود الرفاق الخياليين كدلالة على الموهبة، أو إشارة إلى النرجسية أو التركيز حول الذات، أو انعكاس لشكل من أشكال النقص، أو نتيجة ضعف التحكم بالفراغ. ويفترض التفسير الأخير أن الرفيق الخيالي الذي يلعب مع الطفل يساعده في الانتقال إلى المعرفة الناضجة المستقلة. وأكثر ما يهمني هنا أن الرفيق الخيالي قد يكون مؤشراً على القدرة الإبداعية. كما أن الطفل يصف صديقه الخيالي عادة بتفاصيل شديدة، بل إن الصديق هو في حقيقته نتيجة بعض العمليات الإبداعية. فهو ليس مجرد شيء غامض في ذهن الطفل وإنما له خصائص ثابتة وميول وتوجهات وتقنيات تتميز عن غيره. وكل واحدة من هذه تكون نتيجة التفكير التفصيلي في هذا الرفيق، ومن هذا المنطلق، فإن الرفيق الخيالي يزود الطفل بقدر كبير من ممارسة التفكير الإبداعي.

وهذا ذكر "شيفر" (Schaefer, 1969) في دراسة مشهورة تناولت الرفاق الخياليين أن هناك ارتباطاً دالاً بين الرفاق الخياليين وبين الإبداع. ولكنه اعتمد في دراسته تلك على ما تذكره المراهقون من أيام طفولتهم، مما ينتج المجال أمام تحيزات التقرير الذاتي. وتشمل هذه التحيزات النسيان، والاستجابة المرغوبة اجتماعياً، والتلفيق. وكان الارتباط أقوى ما يمكن في حالة الإبداعات الأدبية. ولم يستطع "مانوسيفتس" وزملاؤه (Manosevitz et al. 1977) تكرار هذه الدراسة والحصول على النتائج ذاتها.

ويعتقد "شيفر" و "أنستازي" (Schaefer & Anastasi, 1968) أن وجود الرفيق الخيالي متنبئ جيد بالموهبة الإبداعية. وضمناً سؤالاً عن الرفاق الخياليين في المقياس الذي صممه للإبداع. وكان الافتراض هنا أن الأشخاص المبدعين يميلون لتكوين رفاق خياليين، على الأقل في مرحلة طفولتهم، لكن حالة وجود رفاق خياليين بين الأشخاص المبدعين ليست معروفة على أي حال.



## المربع ٤:٢

### الرفاق الخياليون والعوالم الخيالية - تكملة

هل ستسمح لأطفالك، عندما يكون لديك أطفال، أن يلعبوا بشكل منظم مع صديق خيالي؟ تمنى أن تفعل، على الأقل عندما يكون طفلك في سن ما قبل المدرسة. قد لا يكون هذا الأمر سهلاً كما يبدو لك، فقد يطلب طفلك، مثلاً، مقعداً إضافياً في كل وجبة طعام لصديقه الخيالي، وهذا يكلفك مزيداً من العمل والجهد، وقد يخلق طفلك أكثر من صديق خيالي - فقد يخلق حديقة حيوان خيالية وفيها عدد من الحيوانات الغريبة التي تحتاج إلى رعاية خاصة. وإذا كان طفلك مبدعاً حقاً، فقد تكون لديه ميول أخرى إلى جانب الخيال الجامع، وبعضها قد يجعل حياتك أصعب مما لو كان طفلك تقليدياً أو غير مبدع. وهناك ميل آخر يمكن أن تذكره هنا، وهو أن طفلك المبدع قد يكون من النوع الذي يمارض الآخرين دائماً.

لقد أكد تايلور وزملاؤه (١٩٩٣) أهمية سنوات ما قبل المدرسة، فقد يكون من المقبول، وربما من المثبر، أن يكون لطفل المدرسة رفيق خيالي لكن ماذا لو كان الأمر يتعلق بشخص راشد. إن من المحتمل في هذه الحالة أن نشك في هذا الشخص الراشد ونسميه مسميات غير مسمى "المبدع". تأمل، مثلاً، "جيمي ستوروات" في فلم "مارفي"، الذي حوَّص تقريباً من كافة معارفه لأنه كان يتحدث مع صديق غير مرئي اسمه "مارفي". لكن "مارفي" كان أرنباً طوله ستة أقدام (وأنا اعتقد من وجهة نظري، أن "جيمي ستوروات" كان أكثر الأفراد سوءاً في ذلك الفيلم).

لا يستطيع الوالدان دائماً تحمل الإبداع، رغم أنه غالباً يتطلب التسامح. إن الموافقة على أن الإبداع أمر مرغوب فيه، وأنه سمة تقدرها وتحب أن تشجع وجودها لدى أطفالك شيء، وتحمله ومحاولة دعمه شيء آخر تماماً. ويوضح بحث "براون" (Brown, in press) على الوالدين ولغة الأطفال بعض الصعوبات، فقد وجد أن الأمر المهم لدى الوالدين في لغة أطفالهما ليس القواعد والتعقيد، وإنما الصدق. فالوالدان لا يريدان من طفلهما أن يتحدث بطريقة تكس وجهه نظر غير دقيقة عن العالم، وهذا بالاضبط ما قد يزودهم به الطفل المبدع! فما هو الصديق الخيالي في نهاية المطاف؟ وإلى أي مدى يكون وجوده صحيحاً وديقاً؟ كما يواجه المعلمون بعض الصعوبات مع الأطفال المبدعين. تذكر في هذا الصدد الصفحات البيانية "لطفل المثالي" التي قدمها لنا "تورانس" (١٩٦٨) و "رابنا" (١٩٧٥). فقد كان الطفل المثالي مؤدباً ومهتماً بالآخرين ومعتزلاً وديقاً في مواعيده. وهو ليس متمرداً وغير تقليدي ومعارضاً للآخرين. إن المربين سوف يتهاونون في عملهم ونمذتهم في ذلك لو تخيلنا أن عليهم أن يقضوا في غرفة واحدة ست ساعات، وخمسة أيام في الأسبوع، بوجود (٢٠ - ٣٠) طالباً يمارضون كل ما يقال. يتناول الفصل ٦ بالتفصيل التأثيرات التربوية على القدرات الإبداعية.

وقد يكون هذا أكثر الأجزاء أهمية في النظريات الضمنية: إنها تقود إلى التوقعات، والتوقعات بدورها تقود إلى سلوك فعلي. إن من الواضح، إذن، أن توقعات المعلمين عن إبداع الأطفال سوف تحدد كيفية استجاباتهم للطفل ونوع الفرص التي سيوفرونها له. فإذا اعتقد أحد الوالدين ضمناً أن كل الأطفال المبدعين هم فتانون، مثلاً، فإنه لن يتوقع إبداعاً كثيراً من طفل لا يستطيع أن يرسم. ويمكن أن نسمي هذا الخطأ بالذات التحيز للفن (art bias).

لقد تفحص "رنكو" (١٩٨٩) النظريات الضمنية التي يحملها الوالدان عن إبداع أطفالهما. وقد بدأ بتطبيق قائمة شطب الصفات (Adjective Check List - ACL) (Gough & Heilbrun, 1975) على مجموعة من الآباء. وطلب منهم أن يحددوا الصفات التي يعتقدون أنها تشير إلى إبداع الأطفال من قائمة تضم ٣٠٠ صفة. قام بعد ذلك بإدخال أكثر الصفات تكراراً إلى مقياس تقييم الوالدين لإبداع الأطفال (Parental Evaluation of Children's Creativity - PECC). (أما مقياس تقييم المعلمين لإبداع الطلاب The Teachers Evaluation of Children's Creativity فقد عرضناه في الفصل ٦). وقارن "رنكو" (١٩٨٩) هذه الصفات بتلك التي ذكرتها البحوث السابقة المتعلقة بأراء المعلمين (Runco, 1984). وقد تبين

أن هناك اتفاقاً مقبولاً بين الوالدين والمعلمين: فقد شعرت المجموعتان أن الصفات التالية تعد مؤشرات على الإبداع: الاهتمامات والمويل الفنية والتخيلية والاستقلالية والابتكارية والأصيلة والواسعة إضافة إلى حب الاستطلاع. ثم جمع "رنكو" (1989ب) بيانات إضافية عن مجموعات جديدة من المعلمين والوالدين. وقد جمعت تقارير هذه المجموعات معاً بحيث تم تمثيل عناقيد كثيرة من الفقرات في درجات مركبة. (ليس من الحكمة أبداً أن نقارن بين المجموعات أو نلتمد بأي طريقة كانت على الفقرات الفردية من الاختبارات، فالفقرات الفردية تقتصر إلى النثبات). لقد أشارت هذه المقارنات الإحصائية بين المعلمين والوالدين إلى مستوى متدن من الاتفاق بينهما. وقد اندمجت "رنكو" لهذه النتيجة، نظراً لاختلاف الخبرات التي يمر بها الوالدان والمعلمون مع الأطفال.

وسم "رنكو" و "جونسون" و "باير" (1992) هذه الدراسة لكي يتخصصوا كلاً من الصفات الدالة وغير الدالة على الإبداع. كما بحثوا جيداً في المرغوبة الاجتماعية للفقرات والصفات المرتبطة بالإبداع. وقد كانت وجهات نظر الوالدين والمعلمين في هذا البحث متقاربة أكثر مما كانت في البحث السابق. وقد يكون السبب في ذلك أن "رنكو" وزملاءه استعملوا المنهجية ذاتها مع المعلمين والوالدين على حد سواء، بينما كانت هناك بعض الفروق المنهجية في البحث السابق. وقد أدى هذا الإجراء إلى المحافظة على ثبات "تباين الطريقة" لدى المجموعتين. لكن المجموعتين لم تكونا على اتفاق تام بالطبع! لقد كان 71% من الفقرات والصفات المشتركة (تلك التي ذكرها 50% على الأقل من العينة) متطابقة. أما النسبة المتبقية من الفقرات (29%) فلم يكن هناك اتفاق حولها (ذكرها أقل من 50% من أفراد العينة). وقد اتفقت المجموعتان على أن الأطفال المبدعين يكونون متكفين وخياليين ومغامرين وأذكاء ومبتكرين ومحبين للاستطلاع وجريئين وحالمين. لكن الاتفاق كان أقل حول الفقرات التي لا تدل على الإبداع. ومع ذلك كان هناك إجماع مقبول على أن الطفل غير المبدع يكون حذراً ومتخوفاً وتقليدياً ومكتشفاً للأخطاء وغير ملموح. وعندما وجدت فروق بين الوالدين والمعلمين، أشارت إلى أن الوالدين أكثر اهتماماً بالمويل الشخصية وأنقلية (فهم اندفاعيون ومغامرون، ومثابرون، وتقدميون، وواسعو الحيلة، واثقون بأنفسهم)، بينما يهتم المعلمون بالسمات المرتبطة بالموافق الاجتماعية (مرحون، وعاطفيون، وودودون، وتلقائيون، وهادئون).

استعمل "جونسون" وزملاؤه (Johnson et al. 2003) منهجية التثبيت الاجتماعي للمقارنة بين النظريات الضمنية للوالدين وللمعلمين، وبين عينة من الولايات المتحدة وأخرى من الهند. كما فصل هذا البحث بين السمات المميزة للإبداع والسمات التي تتعارض معه. فالسمات التي تتعارض مع الإبداع ترتبط سلبياً به، وهي تموق الإبداع، أو على الأقل ليست متوفرة عند الأشخاص المبدعين. وكان الهدف الأخير من هذا البحث فحص العلاقة بين الإبداع والمرغوبة الاجتماعية.

وأشارت التحليلات الإحصائية إلى أن كلتا المجموعتين (الوالدين والمعلمين) أدركتا حقاً أن هناك سمات مميزة للإبداع وأخرى تتعارض معه. وإضافة إلى ذلك، فقد اعتقدت المجموعتان أن معظم السمات المميزة للإبداع هي سمات مرغوبة من المجتمع. ولكن هذا ليس صحيحاً تماماً، إذ كانت هناك بعض السمات المرتبطة بالإبداع ولكنها ليست مرغوبة اجتماعياً. وكانت الفروق بين الراشدين من الولايات المتحدة والراشدين من الهند أوضح ما تكون في حالة السمات العقلية والسمات المتعلقة بالاتجاهات. وقد عرضنا أمثلة على الطرفين في الجدول 2:2

إبداع الوالدين: ركزت معظم بحوث التقييم المباشر لدور العائلة في الإبداع على إبداع الوالدين. فليس من الغريب أن يكون إبداع الوالدين متنبأ جيداً بإبداع الأطفال. فالوالدان اللذان يتميزان بتفكير أصيل يربون أطفالاً ذوي مهارات تفكير تباعدي. فمعاملات الارتباط بين الدرجات على اختبارات التفكير التباعدي عند الوالدين ودرجات أطفالهما تقع في مدى 0.40 إلى 0.50. (Runco & Albert, 1986a) لكن من المحتمل أن يتذبذب مآمل الارتباط الحقيقي عندما تتغير العيانات. فقد وجد "رنكو" و "ألبرت" فروقاً بين الأطفال ذوي الذكاء الاستثنائي والأطفال ذوي المواهب العملية والرياضية (وتكون العلاقة أقوى في

## الفصل الثاني

حالة المواهب الرياضية)، ووجدا أيضاً أن كافة الذين شاركوا في الدراسة كانوا موهوبين بشكل استثنائي. ويمكن أن تكون العلاقة بالطبع أضعف في العائلات ذات الأطفال الأقل موهبة.

وكما أشرنا سابقاً، فإن عملية النمذجة تحدث داخل الأسرة، حيث يقلد الأطفال التفكير التباعدي الذي يقوم به الوالدان. كما أن عملية التقويم (evaluation) ستكون مهمة للتفكير التباعدي وللإبداع، لأن من المفترض أن الآباء الذين يقيسون التفكير الأصيل يحترمون الإبداع ويقدرونه، بما في ذلك التفكير التباعدي عند أطفالهم، كما قد يقدرّون الأصالة ويميزون التفكير الأصيل. وقد تصبح هذه القيم جزءاً من عقلية الأطفال فيتعلمون الاستراتيجيات الفعلية للتفكير الأصيل.

الجدول ٢:٢ : السمات المتلفة بالاتجاهات والدافعية والنقل  
(بتصرف من "جونسون" وزملائه، ٢٠٠٣)

الاتجاهات	الذهنية/ العقلية	الدافعية
متقبلون	محبون للفن	نشطون
حالون	قادرون	مغامرون
عاطفيون	أذكياء	حذرون
تسهل إثارتهم	واسعو الخيال	محبون للاستطلاع
مرحون	متعدو الميل	مصممون
مستقلون	مبتكرون	مغممون بالنشاط
فريديون	أصيلون	متحمسون
	واسعو الحيلة	اندفاعيون
	متعدو المواهب	تلقائيون

كما تم توثيق معامل ارتباط دال إحصائياً بين إبداع الوالدين، وإبداع أطفالهما في دراسة "نوبل" وزملائه (Noble et al. 1993). وقد شملت عينة هذه الدراسة عائلات فيها مدمون كحول، وعائلات ذات تاريخ من الإدمان على الكحول، وعائلات ليس في تاريخها أي إدمان على الكحول. ومن اللافت للانتباه أن الارتباط بين إبداع الآباء وأطفالهم كان أقوى من الارتباط بين إبداع الأمهات وأطفالهن. كما وجدت فروق جماعية في ذلك الموضوع. وربما كان من أغرب النتائج عدم وجود ارتباط دال بين درجات الأمهات ودرجات أزواجهن على اختبارات الإبداع. فقد كانت الارتباطات صغيرة وغير دالة، مما شكل تناقضاً مع فرضية التزاوج المتجانس (assertive mating) (وهو ميل الأشخاص المتشابهين إلى الزواج من بعضهم بعضاً). ومع أن هذه الدراسة ركزت على عينات استثنائية، إلا أن الارتباطات بين الآباء وأطفالهم كانت واضحة على عدة مقاييس، بما في ذلك اختبار التفكير التباعدي، واختبار كيف تفكر (Davis, 1975) How Do You Think Test ومؤشر الأصالة/ انطفئة Origence/ intellectence الذي هو جزء من قائمة شطب الصفات ACL (وقد ناقشنا الإدمان على الكحول والإبداع في الفصل ٤ بالتفصيل).

وكما تقدم الأطفال بالمر، قل الوقت الذي يقضونه مع العائلة وفي المنزل، بل إن هناك فترات من النمو، كما ذكرنا في حديثنا عن الانتماء بالتقاليد، يكون فيها الأصدقاء والزملاء على درجة من الأهمية توازي أهمية العائلة في حياة الطفل،

أو الفتى أو المراهق. ويعتقد بعض الناس أن الخبرات المبكرة هي الأشد تأثيراً في النمو، وبذلك فإن الطفل يبعد نفسه عن العائلة وقيمها خلال سنوات المراهقة، ولكنه يعود إلى القيم الأولى التي نشأ عليها في وقت ما من مرحلة الرشد. ولم يتطرق أحد، على حد علمي، إلى فحص هذا التحول المزدوج تجريبياً. ولكن هناك، رغم ذلك، بحثاً تجريبية عن دور الأقران والعلاقة بين وضع الزملاء *per status* والطاقة الإبداعية الكامنة.

### وضع الزملاء والإبداع

#### PEER STATUS AND CREATIVITY

لقد فحص "لاو" و "لي" (Lau & Li, 1996) العلاقة بين وضع الزملاء والإبداع لدى عينة كبيرة من الطلاب الصينيين في هونغ كونغ. وقد تم تحديد المراهقين، أو مهملين، أو مهملين، أو مرفوضين. وقد بنيت هذه الفئات على ترشيح الزملاء (عدد الطلاب شعيبيون، أو مثيرون للجدل، أو معتدلون، أو مهملون، أو مرفوضون. وقد بنيت هذه الفئات على ترشيح الزملاء (عدد الطلاب في الصف الذين قال زملاؤهم إنهم يحبونهم أكثر ما يمكن أو أقل ما يمكن). هذا هو الأسلوب المستخدم في البحوث السوسيومترية. كما اعتمدت تقييمات الإبداع على آراء الزملاء وأحكام المعلمين.

ومن المثير للاهتمام أن أكثر الأطفال شعبية هم أكثرهم إبداعاً. وكانت مجموعة المهملين أقل المجموعات إبداعاً، تماماً كما كانت مجموعة المرفوضين. أما الطلاب المثيرون للجدل - وهم الذين يحبهم بعض زملائهم ولا يحبهم بعضهم الآخر - فقد حصلوا على درجات في الإبداع أعلى من درجات مجموعة المعتدلين. وقد وجدت الفروق بين هذه المجموعات الخمسة في تقديرات المعلمين وفي ترشيح الزملاء على حد سواء. كما كانت هناك فروق طفيفة بين الجنسين بحيث تفوق الذكور على الإناث. ولكن هذا الفرق لم يكن موجوداً في تقديرات المعلمين. فقد كانت الفروق في الإبداع بين هذه المجموعات الخمسة أشد وضوحاً في تقديرات الزملاء من تقديرات المعلمين.

إن هذه النتيجة الأخيرة تزيد من احتمال أن يكون الأطفال أكثر حساسية لإبداع زملائهم من معلمهم، وربما يعود ذلك إلى أن ترشيح الزملاء، بالطبع، ليس على مستوى دقة تقديرات المعلمين وصدقها. ومع ذلك، فإن هناك سبباً للاعتقاد بأن تقديرات الطلاب يمكن أن تكون دقيقة (Runco, Mc Carthy & Svensen, 1994). بعد إعادة تطبيق البحث على طلبة الجامعة وكانت الواجبات فنية، وكان الراشدون هتافين محترفين. واستنتج "رنكو" وزملاؤه (١٩٩٤)، أن تقديرات الطلاب كانت، لأسباب عديدة، أكثر صدقاً وفائدة من تقديرات الفنانين المحترفين. ويمكن أن ينطبق هذا الكلام نفسه على تقديرات الأطفال الذين شملتهم دراسة "لاو" و "لي" (١٩٩٦). وفي حقيقة الأمر، لن يكون من قبيل التوسع الكبير في هذه النتائج أن نقترح أن الأسباب نفسها التي فسرت تفوق الأطفال على الراشدين في الإبداع (Runco, 1996a)، يمكن أن تنطبق هنا، مما يجعلنا نقترح أن أحكام الأطفال عن الإبداع هي في أسوأ الأحوال مقيدة كأحكام الراشدين تماماً.

ويمكن اختصار هذه الفكرة لكي تتسجم مع تنبؤاتنا تماماً. وأوضح مثال على ذلك هو أن الأطفال يعتمدون على مسلمات قليلة، وبالتالي يقومون في تحيزات أقل من الراشدين. فقد يكون عند المعلمين، مثلاً، تحيزات معينة نحو العمل الأكاديمي والالتزام بالثقافة؛ ولكن هذه الأمور ذاتها قد تكون مفقودة عند الأطفال، فلا تؤثر في أحكامهم التي تكون بهذا المعنى، انعكاساً للفكرة الأصلية عند زملائهم. فقد وصف كل من "تورانس" (١٩٩٥) و "راينا" (١٩٧٥) كيف يمكن لفكرة المعلمين عن الطالب المثالي أن تعيق الإبداع والمواهب الإبداعية. وقد فسر "لاو" ذلك بقوله: "إن المعلمين كانوا متحفظين في تقدير إبداع طلابهم. وقد يكون سبب ذلك أن المعلمين أشد اهتماماً بسلوك الطلاب الأخلاقي وبقدرتهم على التعلم. وقد يكون المعلمون أقل حساسية لتفكير الأطفال الإبداعي من زملائهم بسبب معروضهم المنظمة وتوقعاتهم العالية" (ص ٢٥٠).

وقد استنتج "لاو" و "لي" (١٩٩٦) أن "الأطفال المبدعين يتفوقون على غيرهم في التطور الاجتماعي" (ص ٢٥٠). ويمكن الافتراض هنا أن الإبداع شكل من أشكال حل المشكلة وأنه نوع من القابلية للتكيف يمكن تطبيقه على المواقف الاجتماعية. وتفسيرهما لكيفية تأثير الإبداع بوضع الأطفال مثير للاهتمام. فقد قالوا إن الطفل الطبيعي يمتلك وضماً قِيادياً، ولو بشكل غير رسمي، مما يمكنه من إنتاج أفكار أصيلة يحوز بها احترام الآخرين. ويبدو أن الباحثين اعتقدوا أن وضع الطفل الاجتماعي بين أقرانه قد يتأثر وقد لا يتأثر بالإبداع؛ كما وصفا كيف أن الطفل الذي لا يحترمه زملاؤه قد ينتج أفكاراً أصيلة دون أن يحظى باحترام زملائه لأن هذه الأفكار لم تصدر عن قائد أو طفل ذي شعبية عالية. وتتسم هذه الاحتمالية تماماً مع ما نعرفه عن أسباب العلاقات الاجتماعية (Runco, 1999b). كما قدم "جيبارت- ايجلمونت" و "فودي" (Gibart-Eaglemont & Foddy, 1994) الإبداعي (Runco, 1999b). بيانات عن علاقة الإبداع بالوضع الاجتماعي عند الأطفال.

ولا شك أن هذا الخط البحثي مضلل، ويختلف عن البحوث النمطية في إبداع الأطفال اختلافاً جوهرياً، ولهذا يجب علينا أن نفعل ما نقول، بمعنى أن نحترم الأفكار التي تختلف عن أفكارنا. إن التعامل مع مكانة الأقران بين الطلاب الصغار يختلف عن الأسلوب العام المستخدم في دراسات الإبداع عند الأطفال في أنه يركز على العملية بدلاً من التركيز على النتائج أو على قطاعات الشخص. (لقد استعملت هذه المصطلحات بطريقة تجانسية لتصنيف بحوث الإبداع. فقد تحدثت في مقدمة هذا الكتاب عن المنتجات، والأماكن والشخصيات والمهارات والقناعات الإبداعية). ويتناول البحث في إبداع الراشدين (أو الإبداع الصريح الذي لا يشوبه غموض) المنتجات والقناعات، بحيث يظهر النوع الأخير عندما يحاول الشخص المبدع التأثير في تفكير الآخرين. وقد اقترح "لاو" و "لي" (١٩٩٦) أن هناك خطأ موازياً خلال مرحلة الطفولة وأن الأطفال المبدعين قد يظهرون تأثيراً اجتماعياً أو نوعاً من الإقناع. وطرح "فيلدهوسن" و "جوه" (Feldhusen & Goh, 1995) رأياً مماثلاً واقترحوا أن جزءاً من الإبداع يكمن في "القدرة على إقناع الآخرين بقيمة عملك" (ص ٢٣٢).

### التطور في مرحلة الرشد

#### ADULT DEVELOPMENT

#### مرحلة ما بعد العمليات المجردة وإيجاد المشكلة

##### Postformal Stage and Problem Finding

لقد راجعنا نظريات مراحل التطور في بداية هذا الفصل وهي نظريات تصف لنا فترات المراهقة والطفولة ذات العلاقة بالإبداع. كما أن هناك نظريات تصف التطورات المتعلقة بالإبداع في مرحلة الرشد. فهناك، مثلاً، نظرية تصف مرحلة ما بعد العمليات المجردة وهي مرحلة مهمة بشكل خاص لأنها توضح التطور في الإمكانيات الإبداعية والتعبيرية مدى الحياة. لا تحدث مرحلة ما بعد العمليات المجردة في مرحلة الطفولة؛ وهي تحدث، إذا حدثت أصلاً، في بدايات مرحلة الرشد أو في منتصفها. ولا يشكل هذا الرأي نظرية غير متصلة حول الموضوع، فهي، على الأقل، تغطي مدى واسعاً من الأعمار. ولكنها، مع ذلك، تقترض وجود عدم الاستمرارية وترى أن الإبداع يكون أكثر احتمالاً في مرحلة معينة بعينها. إنها مرحلة ما بعد العمليات المجردة، التي تحدث، كما يوحي اسمها، بعد مرحلة العمليات المجردة. وترى أن العمليات ما وراء المجردة أكثر احتمالاً في مرحلة الرشد، وتتميز بنهم أفضل للنسبية (كالاعتراف بأهمية السياق الراهن وعدم الاهتمام بالأمر المطلق) وبالتفكير الجدلي "dialectical" (القادرة على تبني موقف متطرف (أو فرضية) إلى جانب نقيضها (أي الفرضية المضادة) ودمج الفرضيتين معاً في كل متكامل ذي معنى)، وإيجاد المشكلة. وترتبط العيزة الأخيرة مباشرة بالإنجازات الإبداعية، شريطة الاهتمام بتكريس الجهود لحل مشكلات ذات معنى. وقد عبر "أينشتاين" عن ذلك بقوله:

(إن صياغة المشكلة تكون عادة أكثر أهمية من حلها ... فطرح أسئلة جديدة، واحتمالات جديدة، والنظر إلى مشكلات قديمة من زوايا جديدة يتطلب خيالاً واسعاً ويؤرخ لتطور تقدم حقيقي في العلم (Einstein & Infeld 1938, p. 83)).

وقد اقترح "فيرثيمر" (Wertheimer, 1982) شيئاً مماثلاً حين قال: "غالباً ما يكون أهم شيء في الاكتشافات الكبرى هو العثور على سؤال محدد. إن تصور السؤال وصياغته بصورة منتجة هو إنجاز أعظم من التوصل إلى حل لسؤال مطروح" (ص ١٢٢). كما وصف "جيلفورد" (Guilford, 1950) في السياق نفسه ما أسماه "الحساسية للمشكلات، ووصف "تورانس" (١٩٦٢) ما أسماه "عملية تحسّس الفجوات أو العناصر المفقودة المزعجة وصياغة الفرضيات" كجزء من العملية الإبداعية (ص ١٦). وقد جمع "رنكو" (1994f) وجهات نظر متعددة حول اكتشاف المشكلة وجوانب أخرى مرتبطة بالعمل الإبداعي. وهكذا نرى أن هناك اتفاقاً، على دور اكتشاف المشكلة في الإبداع، إضافة إلى اقتراحات عديدة (Arlin, 1975; Smolucha & Smolucha, 1986 في الفصل الذي كتبه Tannebaum) تشير إلى أن المهارات الضرورية للإبداع تتضج قطعاً في مرحلة ما بعد العمليات المجردة أو في مرحلة خامسة من النمو المعرفي.

### أسلوب الشيخوخة

#### Old Age Style

هناك وجهات نظر مماثلة تركز على التوجهات العمرية العامة في مراحل الحياة المتأخرة، تسمى أسلوب الشيخوخة وهي تميز في غالب الأحيان أعمال الفنانين والأشخاص المبدعين في عقود الستينيات أو السبعينيات أو الثمانينيات أو التسعينيات من أعمارهم. ولا ينظر إلى هذه الفترة على أنها مرحلة تطويرية، لأنها ليست عالمية، حتى بين الفنانين أنفسهم، ولأنها مسألة خيار أكثر من مجرد ميل وراثي (أو نضجي). فمن الواضح أن الفنانين المبدعين يدركون الحاجة إلى تجنب الروتين، ويختارون تغيير أسلوبهم أكثر من مرة عندما يتقدم بهم العمر. وتساعدهم هذه التغيرات في المحافظة على مرونتهم وتزيد احتمالية تجديد أساليبهم.

وقد وجد "لينداور" وزملاؤه (Lindauer et al. 1997) دلالات واضحة على أسلوب الشيخوخة لدى عينة كبيرة من الفنانين الذين كانوا في الستينيات والسبعينيات والثمانينيات من أعمارهم، ورشح كل واحد منهم على أنه مرتفع الإبداع، وقد ذكر أفراد المجموعات الثلاث أن أعمالهم الفنية تحسنت مع التقدم بالعمر، كما أشارت تقديراتهم لأعمالهم الخاصة إلى أنهم يحترمون الأعمال التي أنجزوها في الستينيات من عمرهم أكثر من احترامهم للأعمال التي أنجزوها في الثلاثينيات أو الأربعينيات أو الخمسينيات. فقد حصلت الأعمال التي أنجزوها في الستينيات على أعلى التقادير، لكن هذه التقادير هي تقارير ذاتية، وبالتالي تكون عرضة للتحيزات. وعندما سئل الفنانين أن يفسروا التغيرات التي طرأت على أعمالهم، ذكروا تغيرات كثيرة شملت تزايداً في المعرفة والمهارات، وزيادة في تقبل الذات والتفهم الذاتي، وتنافساً في الاهتمام بالانتقادات أو ردود أفعال الآخرين، وتبني أساليب جديدة، وميلاً إلى التجريب، وتحويلات في مادة الفن ذاتها. وقد شعر ٨١٪ من الفنانين أن إبداعهم تغير عندما تجاوزوا مرحلة الرشد. واستنتج "لينداور" (١٩٩٧) أن "ما يمكن قوله بكل تأكيد عن تقارير الفنانين كبار السن الذين كان العمل الإبداعي النشاط المميز لحياتهم، هو أن التوق في الأعمار المتقدمة أمر ممكن، وأن التعلم المستمر أمر ممكن الحدوث، وأن التغيرات مع التقدم بالعمر يمكن أن تكون للأفضل" (ص ٤٢).

وهناك آراء متناقضة حول علاقة الإبداع بتقدم العمر في بحوث "فيشر" و "سبيتش" (Fisher & Specht, 1999) و "لانجر" (Langer, 1989). فأعمال "لانجر" عن التنبه الذهني مثيرة حقاً. فقد ربطت بين الإبداع والتقدم في العمر وبين التنبه الذهني، وأوضحت أن بعض الإجراءات البسيطة تشجع الراشدين الكبار على البقاء نشطين ومتبهرجين ذهنياً، وكيف يتحول كل ذلك إلى تحسن في نوعية الحياة وإطالة العمر.

## الفصل الثاني

لاحظ كلمة "يمكن" هي الاقتباس السابق (أي أن التغيرات الناجمة عن التقدم بالمر يمكن أن تكون نحو الأفضل). إن أسلوب الشيفوخة وتزايد الإبداع هما على الأرجح مسألة خيارات. وأوضح مثال على ذلك هي بيانات "كاون" (Kaun, 1991) التي تبين أن "الكتاب يموتون صغاراً". فقد قارن بين مهن مختلفة ووجد أن: الكتاب يموتون صغاراً. وقد يكون ذلك لأن الكتاب يعملون في معزل عن الآخرين ويحصلون الحصول على الإشباع (كأنشر بعد ذاته أو المردود المالي منه). وكثيراً ما يتعرض عملهم للانتقاد (ويغفل النقاد الأدبيون عادة ما ينتقدونه تماماً). ويكتب الكتاب ما يعرفونه عادة، وهذا يعني أنهم معرضون للمالام أمورهم الشخصية فقد نسب "أبرا" (Abra, 1997) إلى أحد الكتاب قوله: "نعم، إن الكتابة سهلة! ما عليك إلا أن تجلس أمام آلة الطباعة وتفتح طريق الكتابة". لكن بعض الميول غير الصحيحة قد تنشأ عند الكتاب نتيجة الخيارات التي يختارونها. فهم أولاً يختارون المهنة، مفضلين تبعاً لذلك طريق الإشباع المؤجل. وقد يختارون أيضاً أن يسلكوا الطريق الكلاسيكي للكتاب الكبار، وهو طريق، حسبما يرى "سكوت فيتز جيرالد"، يعني التأخر في النوم وقليل من الإهمال المتمركز حول الذات، والإدمان على الكحول.

بعض هذه النتائج هي ضرب من التعميم. ولكن بعضها الآخر المتعلق بالتقدم بالمر هو مسألة خيارات (انظر المربع ٥:٢). فنحن بحاجة إلى محاربة التغيرات التي تحدث بشكل طبيعي مع تقدمنا بالمر. فقد ذكر الفنانون المشاركون في البحث السابق، مثلاً، وجود صعوبات في عملهم ناتجة عن تغير قدراتهم الحسية والجسمية. ولكن هذه الصعوبات لم تدمرهم، على أية حال. فقد استمروا في العمل والتعلم والإبداع. ومع ذلك فإن الأمر يتطلب أن نختار، وأنا أقترح أن يختار كل منا، خياراً نستثمر فيه ملاحظتنا الإبداعية لموالات حياتنا.

## المربع ٥:٢

## رأي "سكندر" في الشيفوخة والتحكم بالإبداع في مراحل الحياة المتأخرة

## Skinner on Aging and Control of One's Creativity Late In Life

لقد كرس "ب.ف. سكندر"، عالم النفس الأمريكي المتميز، آخر فترة من حياته للبحث في الشيفوخة. ويرتبط كثير مما توصل إليه بالإبداع والحفاظ عليه عند كبار السن. وتطابق أفكاره على الإبداع المهني (كان "سكندر" كاتب رواية إلى جانب البحث العلمي) والإبداع اليومي غير المهني. فقد كان يستمتع بالموسيقى (الاستمتاع إلى البيانو والمزف عليه) والطبخ، وهذان نشاطان يتضمنان الإبداع.

لقد خاب ظنه في بداية الأمر في المشكلات التي تنشأ مع الشيفوخة، لأنه فقد جزءاً من ملاحظته واكتشف أن أجهزته الحسية قد فقدت شيئاً من حساسيتها، ولم يكن يسمع جيداً، وهو أمر طبيعي ومألوف لدى كبار السن. بل إن معظم كبار السن يفقدون إلى الحساسية في حواسهم الخمس كلها. ولم يعد الطبخ شيئاً ممتعاً عند "سكندر"؛ وذلك لأن وصفاته لم يكن لها المذاق نفسه. لكنه سلك في تعامله مع الشيفوخة أسلوبه في التعامل مع البحث: فقد ركز فيه على البيئة وعلى الخبرة، فأنطلق من هذه الفكرة وطور بيئة بديلة وأضاف إليها ما يضمن له الاستمرار في الكتابة والاستمتاع بالموسيقى والطبخ. ففي مجال الطبخ، مثلاً، أدخل تعديلات بسيطة على وصفاته وأضاف إليها كثيراً من البهارات، فغوضه ذلك عن فقدان حاسة التذوق. (وقد يملك ذلك تساملاً إن كان شخص آخر يمكن أن يشاركه بعض وجباته). كما أنه استراح أكثر من ذي قبل، وتجنب الضغط قدر الإمكان، مما وفر له الطاقة اللازمة للمزف على البيانو. ورفع مستوى صوت المسجل لكي يستمتع بالاستمتاع إلى الموسيقى المسجلة. إن كل هذه، بلا شك، تمويضات أدخلها على البيئة، فقد كان يعتقد أنها تساعد "الفرد على الاستمتاع" بالشيفوخة (ومذا هو عنوان كتابه، الذي كتب بعروف كبيرة الحجم، لأن ضعف البصر أمر شائع بين كبار السن).

كتب "سكتر" في وقت مبكر من حياته المهنية رواية بعنوان: *Walden Two*. وصف فيها مجتمعاً مثالياً (طوباوياً) يقبل كل فرد فيه حقيقة أن المواهب (المميزات والمعاوقات) تتحكم في حياتنا ما لم نتحكم نحن بها بتمعن وتيقظ ذهني. أما في نهاية حياته فكانت كتاباته بعيدة عن الروايات؛ لقد كان يكتب تقارير علمية بدلاً من ذلك. فكانت الذاكرة مهمة جداً في هذه المرحلة، لأن الكتابة العلمية تعتمد على ما يفعله الآخرون كما تعتمد على النظريات والبحوث السابقة. ولسوء الحظ، فإن هناك مشكلات عامة تتعلق بالذاكرة وصعوبات التذكر في أواخر الحياة؛ مما جعل "سكتر" يصاب بالإحباط مرات عديدة عندما كان يعتقد أنه اكتشف فكرة رائعة ثم يكتشف أنه كان قد كتب عنها قبل عدة عقود. واقترح مصطلح "المذكرات وليس الذاكرة" (*memoranda not memory*)، حيث تكمن الفكرة مرة ثانية في استبدال البيئة للتعويض عن الخسارة الحسية والمقلية. اكتب الأشياء جميعها ولا تلق بذاكرتك أبداً. احتفظ بمجموعة من الأوراق الصغيرة إلى جانب سريرك. وقلّم في جيبك، حتى إنه طلب من زوجته أن تساعد، على الأقل عندما كان لا يستطيع تذكر أسماء الأشخاص.

إن الرسالة الحرجة التي يريد "سكتر" إيصالها إلينا هي أن ننكف، ونقوم بالتعديلات ونستعمل البيئة عندما يتقدم بنا العمر. إننا بحاجة في كثير من الأحيان إلى اتخاذ خيارات معينة نتحكم من خلالها بالأنشطة الإبداعية، وبالتالي التحكم بحياتنا. إن أفكار "سكتر" حول الإبداع في مراحل الحياة المتأخرة والاستماع بهذه الفترة من العمر، متسقة تماماً مع موضوعات هذا الكتاب، وبالتحديد مع الفكرة التي مفادها أن كثيراً من حياتنا وكثيراً من إبداعاتنا تقع تحت سيطرتنا الذاتية، وأن كثيراً من ذلك هو مسألة خيارات نقوم بها.

### الخلاصة

### CONCLUSION

يتخذ الإبداع أشكالاً متعددة في محطات الحياة المختلفة، هناك فترات الركود الشائعة إضافة إلى المراحل. ويمكن ربط هذه المراحل بعملية النضج، لكن البحث في تأثير العائلة يشير إلى أن الوالدين والبيئة المنزلية يزودان الطفل بخبرات يمكن أن تؤثر في قدراته الإبداعية تأثيراً جذرياً. يمكن للوالدين ضبط بعض المتغيرات التي عرضت في هذا المصل (كحجم العائلة، مثلاً) والتحكم بها، بينما لا يستطيعان التحكم بمتغيرات أخرى.

كما أن الوالدين يزودان الطفل بخبرات متنوعة وبالتالي بخيارات متنوعة. وهناك خبرات ضرورية جداً للقدرة الإبداعية، مع أن ذلك يعتمد، طبعاً، على مجال الإبداع ذاته. فالطفل الذي لديه ميول فنية واضحة سوف يستفيد من زيارة المتاحف والمعارض، بينما يستفيد الطفل الذي لديه طاقات موسيقية كامنة من الحفلات الموسيقية وما يشبهها. وهنا لا بد أن يزود الوالدان أطفالهما بخبرات متنوعة ولا يعتمدان على نوع واحد من الخبرة. فقد يكون عند الطفل ميول معينة، لكن الوالدين لا يدركانها! وقد تكون زيارة المتحف هي الشرارة التي تدفع اهتمام الطفل بالعلوم أو الفن، وحتى في المجال الواحد، فإن الخبرات المتنوعة أكثر فائدة من الخبرة الواحدة. وقد يكون السبب أنها تبين للفرد وجهات نظر متعددة ترتبط بدورها بالمرونة والاعتراف بوجود خيارات متنوعة بديلة. وهناك بعض الأسئلة التطويرية المهمة التي ما زالت بحاجة إلى تمحس بالبحث التجريبي، فالبعض في الإبداع في مراحل الحياة الوسطى والمتأخرة غير كاف، لاسيما إذا أخذنا بالاعتبار تزايد أعداد كبار السن في العالم. وهناك مجال آخر بحاجة إلى مزيد من البحث هو وجود أحد الوالدين فقط مع الطفل. لقد بحث "كورنيليوس" و "يوكي" (Cornelius & Yawkey, 1986) سعة الخيال عند أطفال الروضة الذين يعيشون مع أحد



## الفصل الثاني

الوالدين فقط، كما بحث "جنكينز" وزملاؤه (Jenkins et al. 1988) بشكل خاص في التفكير التباعدي عند الأطفال بعد انفصال والديهم، لكن هاتين كائنتا دراستين صغيرتين، بينما لم تعد مشكلة تربية الطفل من أحد الوالدين مشكلة عامة (انظر 1986، Albert & Runco، الفصل الذي كتبه Sternberg).

لكن هذه الإشارة إلى مزيد من البحث يجب أن لا تعني أن ههنا للتموليس كافياً. صحيح أن هذا الفصل لم يقدم صورة كاملة عن كيفية تحقيق الإمكانيات الإبداعية، ولكنه قدم مراجعة جيدة للتوجهات النفسية والتأثيرات المالية، وهذا بالطبع يغبرنا عن جزء من القصة، ويكمل ما وحدناه في البحوث التربوية والبيولوجية والثقافية وعرضناه في فصول هذا المجلد.

إن أسلوب الشيخوخة يتضمن التغير. فالفنانون المبدعون يقومون بإحداث تغييرات بشكل مستمر، وهذه التغييرات تسمع لهم بالاحتفاظ باتجاه أصيل أو بمستويات عالية من الإبداع. ولا يقتصر أسلوب الشيخوخة هذا على الأعمال الفنية عند الأفراد. فقد يكون إحداث التغير من أجل التغير نمطاً عند بعض الناس. تأمل في هذا السياق الفنان "كاتسوشيك هوكوساي" (1760 - 1849) (Katsushika Hokusai) الذي كان يجب أن يكون مشهوراً بسبب سلسلة مطبوعاته: ٣٦ منظرًا لجبل فوجي Thirty-Six Views of Mount Fuji، وبسبب قصة معينة في تلك السلسلة هي الموجة العظيمة The Great Wave. فالموجة العظيمة مطبوعة على غلاف الكتب وعلى الانترنت وعلى الملابس وعلى كل المطبوعات المتوفرة على موقع Art.com والمواقع الأخرى المماثلة. ومع ذلك فمن غير المحتمل أن يكون الناس الذين يعرفون هذه القصة على دراية باسم مؤلفها. لماذا؟ ربما كان أحد الأسباب هو أنه غير اسمه أكثر من ٣٠ مرة خلال حياته المهنية (Krull, 1995).

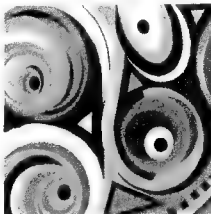
إن هذا الأمر مثير للاهتمام لأنه يبين أن بعض الأشخاص المبدعين لا يهتمون بالشهرة. فقد اقترح "جاردنر" (١٩٩٣) أن الأشخاص المبدعين جداً يطورون دوائهم، وهذا أمر منطقي إذا أخذنا بالاعتبار أهمية الشهرة والسعة (Kasof, 1995; Simonton, 1995)، لكن الشهرة تختلف في كثير من الجوانب عن الموهبة (Runco, 1995 c). ومن الواضح أن القلق بشأن الشهرة (والميل إلى تطوير الذات) ليس أمراً منتشرًا بين الأشخاص المبدعين. وأنا أتناول إن كان هذا مرتبطاً أيضاً باهتمام الفنانين بالأسماء والأسماء المستمارة. فقد كان أحد أبيات أغنية الخناض Rocky Raccoon ما يلي "كان اسمها "ماكجيل"، وكانت تسمى نفسها "ليل"، وكان الناس يعرفونها باسم "نانسي"، كما غنى "بول سايمون" و"بوب دايان" بأسماء مختلفة. وربما كان ما يقود المبدعين إلى مثل هذه التصرفات هو مرونتهم وقدرتهم على التلاعب بالكلمات؛ وقد لا يكون أسلوب الشيخوخة هو الذي يقود إلى ذلك، وإنما أسلوب الإبداع. كان ذلك، في حقيقة الأمر، هو القاسم المشترك الذي توصل إليه "جاردنر" (١٩٩٣) في دراسته لأشخاص مبدعين مثل "فرويد" و"أينشتاين"، و"بيكاسو" و"سترافينسكي"، و"ت.س. إليوت"، ومارتا جراهام"، و"غاندي". فلم يكن هؤلاء مطورين دائمين لأنفسهم فقط، وإنما كانوا ملقولين (ولديهم قدرة على التلاعب) أيضاً.

وربما كان هناك تفسير محتمل آخر لكثرة تلاعب الفنانين بالأسماء، وهو أن كلاً منهم يمكن أن يتعامل مع مسألة إستراتيجية\*. هي بالتجديد ما يتعلق بمعرفة معنى الاسم أو التسمية التي يعطونها للأشياء. فقد أصر "شكسبير"، ومن بعده زم من طويل "جيرترود ستاين" على أن "الوردة هي ورده وهي ورده ..... وتبقى ورده رائحتها عطرة مهما كانت التسمية التي نطلقها عليها".

\* إستيمولوجيا Epistemology. نظرية المعرفة. أحد فروع الفلسفة يعنى بطبيعة المعرفة وأصلها وتعريفاتها، وكيفية اكتسابها، أي كيف نعرف ما نعرفه (المحرر).



## الفصل الثالث



## وجهة النظر البيولوجية في الإبداع

### Biological Perspectives on Creativity

#### Advanced Organizer

Hemispheric Asymmetry and the Split Brain

Corpus Callosum

Prefrontal Cortex

Cerebellum

Emotional Brain

Altered States

Exercise & Stress

Sleep & Dreams

Drugs

Group and Task Differences

Genetics

First Candidate Gene

Twin and Adoption Studies

Genealogies

Conclusion

#### المنظم المتقدم

عدم تناظر نصفي الدماغ والدماغ المنشطر

الجسم الجاسس (الثقني)

القشرة الدماغية الأمامية

المخيخ

الدماغ العاطفي

الحالات المتبدلة

التدريب والتوتر

النوم والأحلام

المخدرات

الفروق بين المجموعات والمهام

المورثات (الجينات)

المورث (الجين) المرشح الأول

دراسات التوائم والتبني

السلالات

الخلاصة

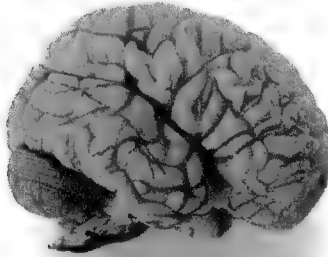


## مقدمة

## INTRODUCTION

تتناول أكثر الدراسات إثارة في مجال الإبداع التي صدرت مؤخرًا موضوع الدماغ والمتلازمات البيولوجية المرتبطة بالأصالة، والإبداع، والاستبصار. وقد ظل المنهج البيولوجي لدراسة الإبداع في حالة ركود نسبي، على الأقل قياسًا بالتقدم الذي ملأ على العلوم المعرفية وغيرها من وجهات النظر الأخرى ذات الصلة بالإبداع. وقد عكس ذلك الركود المشكلات التي ينطوي عليها إجراء دراسة جيدة في مجال الإبداع من زاوية البحث الجيني وتفسير الأعصاب، ولربما نجم عن ذلك أيضًا نوع من الجمود، لا يختلف عما ناقشناه في هذا الكتاب. ولقد شقَّ على علماء الوراثة وعلماء تشريح الأعصاب وغيرهم من المختصين في المجالات ذات الصلة أن يروا في الإبداع موضوعًا مناسبًا للبحث التجريبي. وحتى عندما استخدموا تقنيات جديدة في مجالات اللغة، والاكتئاب وغيرها من القضايا السيكلوجية بقي الغموض يكتنف دراسة الإبداع.

ويمكن اعتبار ما قام به "روجر سبيري" Roger Sperry على نصفي الدماغ استثناءً لذلك، رغم أنه لم يكن منصبًا على الإبداع، لأن المريضين اللذين درس حالتهم كانا قد خضعا إلى عملية جراحية لفصل دماغيهما. وقد قام كل من "بوجين" (Bogen, 1969)، و"هوب" و"كايل" (Hoppe and Kyle, 1990) و"تهوتن" (Tenhouten, 1994) بدراسة حالة هذين المريضين، ولكن اهتماماتهم تركزت على جانب الإبداع، وبذلك أصبحت دراسة ظاهرة الانشطار الدماغي على المدى الطويل أمرًا مفيدًا لصالح دراسات الإبداع من زاوية التفسير العصبي.



الشكل ١:٢ جانب من الدماغ

أما علم الوراثة، فلم يكن في حالة أفضل. فقد استخلصت بعض النتائج من السلالات (انظر لاحقًا) ومن طريقة جينية سلوكية أجريت خلالها مقارنات بين التوائم المتطابقة والتوائم الأشقاء (الخلية أحادية الأمشاج، والخلية ثنائية الأمشاج)، أو بين الآباء وبين أبنائهم الحقيقيين، أو بالتبني. بيد أن هذا النمط من البحث لم يكن مضبوطًا. فقد أخذت المعلومات الموثوقة المتعلقة بأسس الإبداع المستمد من الدراسات الجينية والتشريح العصبي تراكم ببطء شديد حتى فترة قريبة خلت.

أما الآن، فإن هذا المنظور ينمو بسرعة، كأي منظور آخر يتصل بالموضوع. ولقد آتت تلويز عدد من التقنيات على مدى العشرين سنة الماضية كالرنين المغناطيسي (Magnetic Resonance Imaging - MRI) وتخطيط انبعاث البوزترون (Positron Emission Topography - PET) إلى تسهيل دراسة الدماغ، ومن ثمّ دراسة الإبداع على وجه الخصوص على نحو أفضل، إنه بحث رائع، من حيث أن معظمه يسلط الضوء على الآليات الفعلية، والعمليات التي تسبب الإبداع. إن هذا ليس بالأمر السهل، لأن الإبداع عملية مركبة، تنطوي على عدد من العوامل والعمليات، ولكن التقدم الذي حدث كان عظيمًا، ولم تعد الدراسات الإبداعية عالة على الاستنتاجات الواهية التي كانت مطلوبة لسنوات مضت (مثلًا: من الدماغ المصور والموصوف إلى الدماغ النحي؛ ومن التفسير المتعلق باستعمال اليد اليمنى أو اليسرى، إلى التخصص في نصفي الدماغ). إن بحث الإبداع بيولوجيًا هو بحث صادق حقًا ويمكن الركوب إليه كأي بحث آخر في هذا الحقل المعرفي.

يغطي هذا الفصل مساحة واسعة نسبيًا، وكما ألمعنا أعلاه، فإن المنظور البيولوجي يشمل دراسات الدماغ والموثّات. كما أن هناك دراسات خاصة بالعمليات الفيزيولوجية وثيقة الصلة بالموضوع كدراسات التوتر والتدريب. وحتى تكون مراجعتنا شاملة، فقد أضفنا إليها البحث الأقدم الذي أشرنا إليه أنفًا (الأدمغة المنشطرة ودراسات التوائم)، ليس فقط من أجل عرض صورة أكثر اكتمالًا عن الأبحاث التي أجريت على ظاهرة الإبداع، بل إبراز كيفية أثناف الأدلة التي تمّ التوصل إليها باستخدام طرق مختلفة كي تؤثر في مجالات رئيسة وعديدة من الإبداع. وفي حقيقة الأمر، إن كثيرًا مما تعلمناه مما يسمى الدراسات السابقة يتكامل بشكل جيد مع النتائج الحديثة المستمدة من الدراسات الجينية التي أجريت على ظاهرة الإبداع باستعمال الرنين المغناطيسي وتخطيط انبعاث البوزترون، التي اعتمدت في حقيقتها على الدراسات السابقة لا سيما عند تحديد فرضيات البحث وغاياته.

يعالج هذا الفصل عدة أسئلة مهمة: هل يجري الإبداع في عروق المائثات؟ كم من الإبداع وراثي، وكم منه مكتسب بالخبرة أو من البيئة؟ أي جزء من أجزاء الدماغ يرتبط بالعمل الإبداعي؟ وهل تشغل أجزاء معينة منه بأنماط معينة من الإبداع؟ ما الذي يحفز المبدع؟ وهل يملك المبدعون الكبار جينات أو أدمغة خاصة أو أي شيء آخر لا يملكه الآخرون؟

### عدم التناظر بين نصفي الدماغ والدماغ المنشطر

#### HEMISPHERIC ASYMMETRY AND THE SPLIT BRAIN

لقد كتب الشيء الكثير في مجال هيمنة نصفي الدماغ واختصاصهما بالإبداع. ظهر ذلك كثيرًا في عمل "سبيري" (Sperry, 1964) الذي ذكرناه سابقًا، لقد كان حقًا عملاً مثيرًا للإعجاب بدليل أن "سبيري" حصل على جائزة نوبل بعد حوالي عشرين سنة من نشر نتائجه الأولية. فقد أوضح في بحثه ذلك أن نصفي الدماغ متخصصان، كما أكد أن الجسم الجاسي (الفتني) Corpus Collosum (أي حزمة الأعصاب التي تجسر بين النصفين) هو الذي يسمح بالتواصل بين النصفين. وعند فصلهما بقطع الرابط بينهما، وجد أن عمل كل من النصفين مستقل عن عمل الآخر، وكأن أحدهما لا يعلم ما يفعله الآخر. ولا بدّ لنا هنا أن نذكر أن كثيرًا من البنى البيولوجية في الدماغ تتقطع وتتفصل في أثناء عملية شطر الدماغ، بما في ذلك المقارن والملقنات الظهريّة والبطنية الدماغية (قرن آمون في الدماغ)، والقرن الأمامي، وفي بعض الحالات الكلمة الوسطية (TenHouten 1994, p. 226).

لا بد لنا بداية من الاهتمام بمفهوم الدماغ المنشطر، فتحت لدينا أدمغة متماسكة، والإبداع في جوهره يتطلب دماغًا متماسكًا. وسوف نبين لاحقًا، أن مركب الإبداع يبدو واضحًا على مستوى التشريح العصبي؛ فلا يوجد مركز واحد للإبداع في الدماغ، أي لا يوجد موضع مسؤول عن الإبداع، ولا حتى فلكة دماغية معينة، ذلك لأن الإبداع قد لا يكون كله ناتجًا من الدماغ، ولكنه حتمًا يعتمد على بني وعمليات دماغية مختلفة. إن معرفتنا بتخصص كل من نصفي الدماغ ما زالت لا تسمحنا في تفسير المعالجات التي تحدث داخل الدماغ، وأماكتها. ويظهر المربع ١:٢ تصنيفات متنوعة لتلك التخصصات.

### المربع ١:٣

#### تخصص نصفي الدماغ Hemispheric Specialization

عمليات نصفي الدماغ المهمة،

متوالية، منطقية، تحليلية، لفظية، أو إيمائية.

(عمليات نصفي الدماغ غير المهمة؛

متزامنة، كلية، إحصائية - مكانية، إدراكية، وتركيبية (Bogen, 1969; Katz 1997; Levy-Agresti & Sperry, 1968). يختص النصف الأيسر بالعمليات المهمة أو السائدة، بينما يختص النصف الأيمن بالعمليات غير السائدة. ولكن إذا كان الشخص أعسرًا (يستخدم يده اليسرى) فإن هيمنة أحد النصفين وعدم تماثل القشرة الدماغية يتضاءلان، وقد تتمكس وظيفتها. وقد اقترح "نبيز" (Nebes, 1977) عدم استخدام مصطلح نصف الدماغ المهيمن بسبب توزيع العمليات غير النصفين. فهو يرى أن يستبدل مصطلح "هيمنة" بمصطلح "تخصص" نصفي الدماغ.

وقد أسيء فهم البحث الذي أجري على نصفي الدماغ مرارًا، ولا سيما عندما تعلق الأمر بموضوع الإبداع. وبعد مراجعة مستفيضة للدراسات ذات الصلة، خلص "كاتز" (1997) إلى أن هناك ميلًا للنظر في وظائف كل من النصفين بطريقة مبسطة، مع إغفال حقيقة مهمة وهي أنه مع وجود وظيفة متخصصة بدرجة كبيرة في أحد النصفين كالكفة، مثلاً، فإن بإمكان المرء أن يجد دليلًا على أن كلا النصفين يشغلان في الوقت ذاته بالعملية نفسها والمستوى ذاته. وقد حذّر "كاتز" المقولة المبسطة التي ترى أن الجانب الجوهري للإبداع يكون في النصف الأيمن، فقال: "يجب أن نتوقف فورًا عن الادعاء بأن الإبداع يتموضع" في "النصف الأيمن من الدماغ" (انظر Edwards, 1979; Hendron, 1989).

ولا يمكننا أن نأخذ سوى تعميمات قليلة من دراسة "سبري" (1966) لأن مرضاه كانوا مصابين بالصرع، وهذا مما استدعى إجراء جراحة لأدمغتهم للتخفيف من نزوعهم إلى النوبات الحادة. كما أن هذه الدراسة غطت عينة صغيرة نسبيًا (٢٩ مريضًا)، الأمر الذي لا يسمح لنا بالتعميم. وحتى التخصصات التي كشف عنها "سبري"، مثل اختصاص النصف الأيسر بالكفة، فإنها، في الحقيقة، لم تصف جميع أفراد العينة الصغيرة أصلًا. ثم هناك حقيقة مؤثرة تتمثل في أن كل واحد منهم أجريت له عملية شطر الدماغ، وهذا من شأنه أن يضع عقبة كبيرة أمام التعميم. أي أن التعميمات يجب أن تطبق على الأشخاص الآخرين المصابين بالصرع الذين خضعوا للعملية الجراحية ذاتها. وهناك بيانات إضافية تلمح إلى التخصصية وتستخدم تقنيات أخرى غير ضارة بالنسجة. وهذا هو أحد أسباب قبول فكرة التخصص الدماغية على نطاق واسع.

إن الأمر الجوهري، إذن، هو أنه ينبغي أن لا نعمّم، ولا سيما بناء على نتائج دراسة "سبري" الأولية. وقد تمّ التقليل من شأن هذه النقطة هنا لأن هناك عددًا من التوصيات المنشورة وغيرها من برامج المعالجة والتعزيز والتحسين (Atchley et al. 1999) تطرح تعميمات غير مدعّمة، لكن من السهل التعرف على هذه التعميمات. فإن قالوا، مثلاً، "تعلم أن تستخدم النصف الأيمن"، فقد نسألهم: كيف يمكن للشخص الذي لم يخضع لعملية شطر الدماغ أن يفصل النصف الأيسر عن الأيمن؟ (وإذا اقترحوا عليك اللجوء للجراحة من أجل هذه الغاية، فافرض ذلك واقهر بطول التراجع والانسحاب). وهذا يفسر لماذا يريد كل شخص أن يعتمد على النصف الأيمن، علمًا بأن الإبداع (وأي وظيفة هامة أخرى كالكفة، مثلاً) تتطلب عملًا مشتركًا من النصفين.

لماذا أطلق على النصف الأيمن من الدماغ النصف الخلاق؟ ربما كان ذلك بسبب الافتراض الذي يرى أن الإبداع غالباً لا يكون منطقيًا في الغالب، أو على الأقل ليس طبعيًا في منطقه، ذلك لأن المنطق التقليدي (أو ما يسمى معالجة المقدمات) كان قد خصص للنصف الأيسر، وترك المنطق الإبداعي للنصف الأيمن (أو النصف غير المهيمن). وقد يمزى ذلك أيضًا إلى المعالجة الكلية التي يقوم بها النصف الأيمن ولها دور واضح في كثير من الفنون (كالفنون المرئية). ومع ذلك فالحاجة إلى دماغ متعاون بين نصفيه أمر واضح وجلي حتى في الفنون المرئية. وكما يقول "فلاهيري" (Flaherty, 2005)، فإن "نموذج التخصص الحائبي ينطبق بشكل ضعيف على الإبداع القائم على اللغة. إن هذا عيب كبير، لأن التواصل اللفظي الرمزي يكمن وراء معظم الأفكار الإبداعية وعمليات نقلها عبر الثقافات، وربما أدى ذلك إلى زيادة تطورية في حجم الدماغ البشري" (ص ١٤٧).

لقد درس "بوجن" و"بوجن" (Bogen & Bogen, 1969) و"هوب" و"كيل" (Hoppe & Kyle, 1990) و"تساهوتن" (TenHouten, 1994) المرضى الأصليين الذين أجريت لهم عملية شطر الدماغ. وخلافاً لما فعل "سيري"، فقد ركز كل واحد من هؤلاء الباحثين على الأداء الإبداعي تجديداً. فقد قارن "هوب" (١٩٨٨) و"هوب" و"كيل" (١٩٩٠) ثمانية من المرضى الذين أجريت لهم العملية مع عينة ضابطة من ثمانية مرضى آخرين. وقد تبين من هذه المقارنة أن المجموعتين قابلتان للمقارنة بناءً على خلفياتهم اللغوية والعرقية، والجنس والعمر، واستخدام اليد اليسرى أو اليمنى. وتستعمل المنهجية التي وظفها "هوب" لدراسة أثر الوجدان والعاطفة والإبداع والإدراك المعرفي. وتقوم على استخدام فيلم عاطفي مثير تشاهده عينة الدراسة، ثم بعد ذلك يصف كل منهم مشاعره وردود فعله العامة إزاء ذلك الفيلم، ويمكن السماح لهم بمشاهدة الفيلم عدة مرات. وقد حصل "هوب" على قراءات لتخطيط موجات الدماغ electroencephalogram-EEG. ووصف الذين أجريت لهم عملية شطر الدماغ مشاعرهم بمبارات غير عاطفية. وهذا أمر ذو دلالة، إذ بدا هؤلاء كما لو كان ينقصهم الوجدان والعاطفة تماماً. وكان تركيزهم عرضياً سردياً، وتمحور المعنى حول الأحداث والمواقف التي ظهرت في الفيلم. وليس على معنى الحدث أو سلسلة الأحداث، لكن هذا الأسلوب فظيع ويثير الاستعزاز. فقد كانت حلقات الفيلم سمجة وصاخبة ومثيرة، فني واحدة منها، مثلاً، ظهر طفل صغير في أرجوحته، ثم ما لبثت الأرجوحة أن أصبحت فارغة واختفى الطفل. إن المعنى المتضمن هنا، أن مكروهاً قد حصل لذلك الطفل. ولكن الأشخاص الذي خضعوا للعملية لم يفشلوا في الاستجابة لاختفاء الطفل فحسب، بل فشلوا أيضاً في تفسير الرمزية الواضحة للعيان (الأرجوحة الفارغة). ويروي "هوب" و"كيل" أن ردود أفعال أولئك المرضى كانت "بلدية، وغير تفاعلية، وغير معددة، وتفتقر إلى اللون والتعبير، فقد مالوا إلى عدم الانفعال والتهمج فيما يتعلق بالرموز وتفسيرها، كما مالوا إلى وصف الظروف المحيطة بالأحداث أكثر من وصف مشاعرهم الشخصية نحو تلك الأحداث" (١٩٩٠ - ص ١٥١).

وقد شخص "هوب" و"كيل" (١٩٩٠) حالة فقدان العاطفة هذه كنوع من الاضطراب الدماغي الذي ينجم عنه تبدل العاطفة alexithemia مما يعني أن هذا الشخص يفتقر إلى العاطفة؛ فالأشخاص الذين يعانون من هذه الحالة لا تتور عواطفهم عند مواجهة الفرص والتحديات، وبالتالي يجدون صعوبة في القدرة على الخلق والإبداع. وهناك بعض المؤشرات على ارتباط مرض تبدل المواقف بمواضع اللغة في نصف الدماغ الأيسر والتجويف الصدغي الأيمن. فإذا كانت نتائج تخطيط موجات الدماغ قابلة للتكرار مرة أخرى، فإنها عندئذ تتوافق مع تعريف هذه الحالة المرضية التي تبين صعوبة تعبير المريض عن مشاعره (انظر تعريف هذا المرض أدناه). لكنها ليست مجرد فقد للمواقف والوجدان، بل هي أيضاً مشكلة معرفية تتمثل في عدم قدرة الوجدان على التعبير اللغوي عن العاطفة، إذ لا يستطيع الشخص أن يجد الكلمات التي تعبر عن ردود فعله الوجدانية. وسوف نعرض لاحقاً في هذا الفصل وبإيجاز بعض البيانات الأخرى التي كشف عنها التخطيط الدماغي. وقد يكون التخطيط الدماغي استثناء للقاعدة من حيث أنه الطريقة الوحيدة التي ما زالت مفيدة منذ زمن بعيد، وستبقى تستخدم، في دراسة الإبداع.



### الفصل الثالث

إن العاطفة مهمة جداً للإبداع، ولذا فقد خضعت إلى الإختبار والتعخيص بطريقتي انبعاث البوزيترون والرنين المغناطيسي. وسوف نتعرض لاحقاً في هذا الفصل للدراسات المتعلقة بالأسس العاطفية المستمدة من التشريح العصبي، ولكن بعد أن نفرغ من عرض نتائج البحث المتعلق بالمرضى الذين خضعوا لعملية شطر الدماغ. فقد درس "تتهاوتن" (١٩٩٤) هؤلاء المرضى، كما فعل آخرون، ثم قام بتحليل التقارير اللفظية التي ذكرناها آنفاً، وشارك في نشر حوالي عشرة تقارير منها مع "بوجن" و"هوب" (صدر آخرها باسم "هوب" و"كيل" ورفاقهما، ١٩٩٠ .... انظر تتهاوتن (١٩٩٤)). وكان من بين أساليبه الفريدة تحليل الخط (hand writing).

#### تعريف حالة التبدل العاطفي

##### Alexithemia Defined

يغلب على المرضى الذين يعانون من انقسام الدماغ أن يكونوا في حالة من التبدل العاطفي، ويعود ذلك إلى ظهور حالة اضطراب معرفي وعاطفي، مع ما يصاحب ذلك من فقدان الإحساس بالكلمات. لكن الشخص المريض لا يفتقر إلى الكلمات العاطفية، بمكس ما يحدث للشخص المصاب بمعى الأثوان الذي يستطيع أن يقول "السماء زرقاء". ومع أن كلمة alexithemia التي ابتدعها سفنيوس (Sifneos, 1973) تعني حرفياً "لا كلمات للمشاعر"، إلا أن المعنى الأدق لهذا المرض يمكن أن يكون في الكلمة اليونانية athymolexi التي تعني "لا مشاعر للكلمات" ... ذلك أن الشخص المريض يجد صعوبة في وصف مشاعره للآخرين مستعملاً الكلمات (تتهاوتن ١٩٩٤، ص ٢٢٥).

#### استعمال اليدين ونصفي الدماغ

##### HANDEDNESS AND HEMISPHERICITY

هناك أساليب أخرى لدراسة عدم التماثل والتخصص الدماغى. فقد استخدمت، مثلاً، مهام الاستماع الثنائي (Dichotic Listening Tasks) لدراسة الأفراد العاديين غير الاستثنائيين. وبنيت هذه المهام على طرح رسالتين مختلفتين: إحداها للأذن اليمنى، والأخرى للأذن اليسرى. وبعد الاستماع، يتم تقييم الذاكرة على افتراض أن النصف الدماغى المهيمن يجب أن يتذكر الرسالة التي تلقاها بشكل أفضل من النصف الذي يوصف بأنه الأقل هيمنة. وعرضت أحياناً صورة خيالية بدلاً من الرسائل اللفظية على كلا المجالين البصريين. وهناك طريقة أخرى تركز على مراقبة الحركة المرافقة للعين، على افتراض أن الشخص عندما يفكر في قضية ما فإن بصره ينصرف تلقاء اليمين عندما يكون النصف الأيسر هو المهيمن، وتلقاء اليسار عندما يكون النصف الأيمن هو المهيمن (Hines & Martindale, 1974; Zenhausen & Kraemer, 1991; Kinsbourne, 1974; Katz, 1997). أما هاينز ومارتينديل (Hines & Martindale, 1974) فقد اشترطاً أن ينظر المفحوصون نحو اليسار، وبالمطبع تم ذلك باستخدام نظارات خاصة، وقد ذكروا أن هناك خاصية إيجابية عندما يجبر الأشخاص على النظر نحو اليسار (النصف الأيمن) وهم منشغلون بالقيام بمهام إبداعية.

أما استخدام إحدى اليدين، فقد استخدم أحياناً كمؤشر على هيمنة أحد نصفي الدماغ. حيث قوون الأشخاص الذي يستخدمون اليد اليسرى مع الذين يستخدمون اليد اليمنى. لكن الفروق لم تكن كبيرة. فقد وجد "بورك" ورفاقه (Burke et al. 1989)، على سبيل المثال، أن الشخص الأعسر يتفوق في اختبارات التفكير التباعدي البصرية أو الرقمية، ولكنه لا يختلف في التفكير التقاربي اللفظي عن الشخص الذي يستخدم يده اليمنى. ويقول هؤلاء الباحثون أنه عندما يتفوق الأعسر، فقد ينتج ذلك بسبب تطويره مهارة تكيف إبداعية. والناس الذين يستخدمون اليد اليسرى يجدون أنفسهم غالباً في بيئات تقاسب الناس الذي يستخدمون اليد اليمنى، وربما كان هذا مما يدعم تكيفهم وتفكيرهم الإبداعى.

هناك تقارير كثيرة توضح أن الأشخاص الذين يستخدمون اليد اليسرى يزدون عن الذين يستخدمون اليد اليمنى في العيّنات الإبداعية وفي دراسات التميز والشهرة. فقد ذكر "بيترسون" و"لانسك" (Peterson & Lansky, 1977)، مثلاً، أن ٢٩٪ من أعضاء الهيئة التدريسية في إحدى كليات الهندسة المعمارية يستخدمون اليد اليسرى؛ ومع أن هذه النسبة ليست قريبة من النسبة المتوقعة (٥٠٪)، باعتبار أن لكل فرد يدين اثنتين، إلا أنها أعلى من النسبة النموذجية للعسّان في المجتمع. وبناءً على هذه النسب فإن معظم الناس يمينيون. وعند التدقيق في طلبات المتقدمين للالتحاق بكليات الهندسة المعمارية، تبين أن نسبة العسّان بين المتقدمين أعلى من المتوقع، وكانت هناك دلائل على أن أداء العسّان في تلك الكلية كان أفضل من غيرهم. كما ذكر "أنيت" و"كلشو" (Annet & Kilshaw, 1983) و"بيرن" (Byrne, 1974) نسباً مماثلة من العسّان، وكانت إحدى عيّناتهما من طلاب الرياضيات وأساتذتها، وتكونت العينة الأخرى من طلاب الموسيقى.

لقد كانت هذه التقارير في مجملها غير مباشرة، وتعتمد على الملاحظة، وكان تركيزها على استخدام إحدى اليدين أو على الميول السلوكية، وليس على بنية الدماغ الفعلية أو وظائفها. ويمكن استنتاج تخصص نصفي الدماغ وهيمنة أحدهما من سلوكات أو نزعات معينة. وربما كان من حسن الطالع أن علم تشريح الأعصاب، وعلوم الدماغ ذات الصلة قد تقدمت لدرجة تمكننا من استخدام القياس المباشر. وقد جرى فعلاً دراسة نصفي الدماغ وغيرهما من مكونات الدماغ المهمة وعملياتها التي تسهم في التفكير الإبداعي وفي السلوك الإبداعي باستخدام تقنيات EEG و PET، وتدفق الدم الدماغية والرنين المغناطيسي MRI.

### أمواج الدماغ وتخطيطها

#### BRAIN WAVES AND THE ELECTROENCEPHALOGRAM

أوضحت دراسات عديدة استخدمت آلية تخطيط الدماغ EEG أن هناك موجات وتركيب دماغية معينة ترتبط بالحل الإبداعي للمشكلات، أو على الأقل ترتبط بمراحل محددة في أثناء عملية حل المشكلة. (مارتينديل ورفاقه، ١٩٧٨). فعلى سبيل المثال، حصل "مارتينديل" و"هيسنفس" (Martindale & Hasenfus, 1978) على قراءات EEG لاثني عشر طالباً بتثبيت قطب كهربائي (Electrode) فوق المنطقة الصدغية الخلفية اليمنى من الدماغ، وسُجِّل النشاط الدماغي بينما كان الطلاب ينتظرون بداية الدراسة، وبعد أن بدأت التجربة طلب منهم أن يفكروا في قصة خيالية مرحة، وهم منهمكون فعلاً في كتابة القصة. وقد دلت النتائج على أن الطلاب الذين اعتبرهم أساتذتهم مبدعين بدرجة عالية قد تفوقوا فعلاً في كتابة المشروع خلال مرحلتَي الإيحاء والحفز أكثر من مرحلتَي التوسع والتطوير. ولم تسجل فروق لصالح الطلاب الأقل إبداعاً.

وفي تجربة أخرى، سُمح للطلاب أن يجدا حافزاً من خلال الربط الحر، ثم طُلب منهم أن يطوروا الموضوع ويكتبوا قصة. تلقى نصف هذه العينة تعليمات صريحة ليكونوا أصليين (مبدعين)؛ أما النصف الآخر، فلم يتلقوا مثل تلك التعليمات. واستخدم في التجربة مقياسان للقدرة الإبداعية هما اختبار الترابطات البعيدة، واختبار الاستعمالات البديلة (التفكير التباعدي)، وقد أخذت قراءات EEG من أقطاب كهربائية فوق منطقة ويرنيكا (Wernicke) من النصف الأيسر للدماغ. وكما في التجربة الأولى، سُجِّل النشاط الكهربائي للدماغ ثلاث مرات: الانتظار، والترابط الحر، والكتابة. ثم حددت نقطة "ألفا" في أثناء عملية الحفز والإثارة، ولكن ذلك لم يطبق إلا على المجموعة التي تلقّت تعليمات صريحة ليكونوا أصليين (مبدعين). ولم يكن خط "ألفا" القاعدي مرتبطاً بأي مقياس للقدرة الإبداعية. وذكر "مارتينديل" و"هاينز" (١٩٧٤) أيضاً أنه يمكن رفع مستويات نقطة "ألفا". وبعبارة أدق، ارتفعت مستويات ألفا عندما طُلب من الطلاب أن يكتبوها، كما ارتفعت عندما حاولوا أن يحسنوها. وينبغي أن لا يستغرب العاملون في مجال التغذية الراجعة الحيوية من حقيقة أن ألفا يمكن أن تتبدل وتتنير. أما فيما يتعلق بإمكانية ترجمة هذه النقطة إلى سلوك إبداعي فعلي، فهناك مسألة لم تحسم بعد.

### الفصل الثالث

لقد استخدم "مارتينديل" ورفاقه (١٩٨٦) تخطيط موجات الدماغ EEG لمقارنة نصفي الدماغ في المعرفة التي تنشأ من العملية الأولية. وقد بُرر الاهتمام بالعملية الأولية من خلال النظرية التي تقول بأن حدوث الإبداع يكون في أقصى احتمالاته عندما ينتقل الشخص من العملية الثانوية في التفكير ( وهذا منطقي ويستند للواقع ) إلى العملية الأولية التي تسمح بالترابط الحر، والمعرفة القياسية، والتفكير غير المكبوت. وقد اعتبر "كريس" (Kris, 1952) هذا الانتقال نكوصاً أو تراجعاً في خدمة الأنا ( الذات ) ، كما أُلحَ إلى أن العملية الأولية الرئيسة ترتبط بمرحلة إيجاد عملية التفكير الإبداعي وحفزها، وأوضح كيفية ارتباط العملية الثانوية بمرحلة التطوير.

قام "مارتينديل" ورفاقه ( ١٩٨٦ ) و "مارتينديل" و "هيسنفس" (١٩٧٨) باختبار هذه الأفكار من خلال تقنية تخطيط موجات الدماغ EEG. ولما كان هذا التخطيط يستطیع تحديد مستوى نشاط قشرة الدماغ وإثارته، فقد افترض "مارتينديل" ورفاقه أن الاستثارة القشرية المنخفضة مؤشر على مرحلة حفز العملية الإبداعية (وعملية التراجع في خدمة الأنا / الذات)، ومؤشر في الوقت ذاته على الاستثارة القشرية المرتفعة في مرحلة التطوير (والمرحلة الثانوية). وقد تلبأ هؤلاء الباحثون بوجود فروق فردية حيث وجدوا أن المبدعين يشعرون بخيرة التفكير في المرحلة الأولية أكثر من الأشخاص الأقل إبداعاً، أو على الأقل في مرحلة التحفيز لحل المشكلة. وبعد وضع كل هذه الأمور في الاعتبار، طُلب من عينة الدراسة أن يكتبوا قصصهم، ومن ثم جرى تحليل محتويات تلك القصص للتعرف على مؤشرات العملية الأولية مسبقاً. وقد وجد "مارتينديل" ورفاقه أن درجة اللاتماثل الأساسي (أي نشاط مرتفع للنصف الأيمن من الدماغ، ونشاط منخفض للنصف الأيسر) ترتبط بالعملية الأولية، وأن العملية الأولية لا ترتبط بالمتغيرات الموضوعية قصيرة الأمد في النشاط الدماغي EEG لأي من النصفين، كما أنها لا ترتبط باللاتماثل بين نصفي الدماغ، فقد ارتبطت ارتباطاً موجباً فقط بمقاييس اللاتماثل المستقرة وطويلة الأمد.

تظهر تقنية EEG نشاطاً معقداً في الوقت الذي يكون فيه الأشخاص الخاضعون لها منهمكين بمهام التفكير التباعدي (Moille et al. 1996, 1999). لكن هذا التقدير سرعان ما يزول عندما ينشغل هؤلاء الأشخاص أنفسهم بمهام التفكير التقاربي. وكما أشرنا في الفصل الأول، فإن اختبارات التفكير التباعدي تصطنعاً تقديرات مفيدة عن القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات. أما التفكير التقاربي، بالمقابل، فهلب دوراً أقل أهمية، هذا إن كان له دور أصلاً في الحل الإبداعي للمشكلات، بل إنه فعلاً يقيق عملية التفكير الإبداعي في بعض الأحيان. وقد وصف "مول" ورفاقه النشاط العصبي المعقد عندما كان المشاركون منهمكين في التفكير التباعدي مثلما حدث عندما كانوا في حالة استرخاء، مما حدا بالباحث ورفاقه إلى تفسير نتائجهم في ضوء ارتفاع محتمل للوصلات الترابطية. ويتسق هذا التفسير مع المنظور الذي يرى أن التفكير الإبداعي يشمل استكشاف الروابط البعيدة (انظر مدنك 1962, Mednick). كما يتفق أيضاً مع بحوث "مارتينديل" ورفاقه (١٩٨٦) على المستويات الدنيا من الإثارة القشرية. وقد وجد "مول" ورفاقه (١٩٩٦) أن النماذج العصبية المعقدة موجودة في قشرة الدماغ الأمامية. وهذا يقودنا إلى ما يعتبره كثير من علماء تشريح الأعصاب أكثر البنى الدماغية أهمية. ومع أنه لا أحد يدعي أن الإبداع يعتمد اعتماداً كلياً على قشرة الدماغ الأمامية، إلا أن هناك الآن إجماعاً على أن مقدمة القشرة الأمامية تلعب دوراً محورياً في التفكير الإبداعي.

### القشرة الدماغية الأمامية

#### PREFRONTAL CORTEX

حازت القشرة الدماغية الأمامية على اهتمام الباحثين أكثر من غيرها من أجزاء الدماغ في الدراسات الحديثة عن الإبداع، ولذا أنه حتى عندما تتناول الدراسات أجزاء أخرى من الدماغ - مثل النظام الطرقي، أو الفص الصدغي - فإن هذه الأجزاء تتعاون مع النصوص الأمامية. ويعتقد أن القشرة الدماغية الأمامية مسؤولة بشكل رئيس عن العمليات المعرفية العليا كالانتباه، والإدراك، والذاكرة، والإثارة، والتأمل الذاتي، وربما الوعي نفسه (Dietrich, 2004; Vandervert et al., قيد النشر). وقد تلعب كذلك دوراً في القرارات الاجتماعية، والاندماج المؤقت، والتفكير المجرد

(Damasio, 1994). ويأتي الدور الذي تلعبه قشرة مقدمة الدماغ في التفكير الإبداعي والسلوك من مصادر عديدة، ويسلك طرقاً شتى. فقد قام "كارلسون" ورفاقه Carlsson et al.، على سبيل المثال، بقياس تدفق الدم الدماغي المحلي (regional cerebral blood flow-rCBF) لمجموعتين؛ كان لدى المجموعة الإبداعية درجة عالية من هذا التدفق في أثناء فترة الاستراحة والارتقاء، ولكن كانت هناك أيضاً تقلبات أكثر عبر الظروف التجريبية. وكان التغير في تدفق الدم الدماغي الذي حدث بين فترتي الاستراحة والعمل شائئ القطب، وكان أوضح ما يكون في مناطق الدماغ، كمقدمة قشرة الدماغ الأمامية، والمقدمة الصدغية، والمقدمة العليا.

### المربع ٢:٣

#### الإثارة القشرية والفن Cortical Arousal and Art

تلعب الاستثارة دوراً مهماً في النظريات النفسية للفن. فعلى سبيل المثال ينظر "بيرلين" (Berlyne, 1971) إلى الفن "كتجميع مقدّم من العناصر، أي - المعلومات التي يستثار فيها الجهاز العصبي نتيجة استجابه لها بحكم المكونات التي تشكل العمل الفني، وبخاصة التجديد والتعقيد، والتناظر، والنموض" (من دودك Dudek - قيد النشر). وقد لخص دودك هذا النهج كما يلي:

"عُرِّفَت الاستثارة بأنها ذلك البعد المتعلق بالطاقة الجسدية النفسية التي يتوسطها نشاط النظام الشبكي، وتشمل مقاييس الإثارة المستقلة EEG و EKG و EMG. وتقتضي نظرية "بيرلين" النفسية للجماليات أن النغمة الممتدة للمثير تتحدد بقدرته على الإثارة. أما القدرة على الإثارة فهي نتيجة لوظائف ثلاث (أو أربع) متغيرات: أولها جسدي - نفسي (كاشدة، والإشباع، والحدة) وثانيها بيئي (كالمعنى، أو القيمة)، وثالثها جمعي توليفي (كالتعقيد، والتجديد، والمفاجأة، والتشابه / أو اللامعقولة). أما المتغير الرابع فتسببه المثيرات اللاإرادية ومن بين هذه المتغيرات الأربعة، تعتبر المتغيرات التجميعية (Collative) أكثرها إسهاماً في الإثارة. وقد وجد "بيرلين" - كما سبقه هنتد (Wundt) وفيشر (Fecher)، أن الإثارة تكون أكثر إمتاعاً عندما تكون في منتصف سلسلة التحفيز".

وقد درس "دودك" الاستجابة الممتعة للفن تحديداً، وكذلك فعل "مارتنديل" (١٩٨٤، ١٩٨٨، ١٩٩٠) فأكد دور الإثارة وأعتبرها شرة للضغوط التطورية. وقد تبين منظوراً مختلفاً تماماً بشأن مصدر الاستجابة الجمالية؛ حيث قلل من شأن الصورة والشكل في العمل الفني، وأكد بدلاً من ذلك على المعنى الذي يملئه له الفنان. وهذا يعني، في بعض ما يعنيه، وجود فرق بين معالجة المعلومات المساعدة (التي تبدأ بالمثير)، ومعالجتها الهابطة (التي تبدأ بالتوقعات والعمليات المعرفية لدى المشاهد). وخلص "مارتنديل" (١٩٨٨، ص ٢٤) إلى القول: "عندما يشاهد الناس عملاً فنياً، فإنهم يميلون إلى البحث عن المعنى وليس عن الصورة. ويبرز هذا المعنى عادة كمصدر رئيس وحاسم للممتعة الجمالية".

وقد تبنت نجاعة أفكار "مارتنديل" في دراسات التحول التاريخي وأساليبه (مارتنديل، ١٩٩٠؛ هينسفن ورفاقه، ١٩٨٣). كما تتسم هذه الأفكار مع أبحاثه العديدة حول التخطيط الدماغي EEG (مارتنديل ورفاقه، ١٩٨٦).

كما قام "راماتشاندران" و"هيرشتين" (Ramachadran & Hirstein, 1999) بتطوير منظور "مارتنديل" ورفاقه (١٩٩٠) التطوري ونظريته التي تقول بأن الدماغ البشري يتفاعل مع جوانب الفن المختلفة بطريقة يمكن التنبؤ بها.

وقد أوضحنا كيف أن ردود الأفعال العصبية إزاء الفن وجهت الفنانين، على الأقل بمعنى أن الفن يخلق من أجل أن يمايش المبدع التشاؤم الدماغي، أي أن الفنانين يخلقون الفن كي يثير المناطق المسؤولة عن الصور الذهنية في الدماغ" (راماتشاندران وهيرشتين، ١٩٩٩، ص ١٥) - وكان ذلك نمطاً من التمييز الفيزيولوجي للتشاهد الفني.

وقد زعم الباحثان، من ناحية أخرى، أن "بعض الأنماط الفنية كالتكميية من شأنها أن تشعل آليات الدماغ على نحو يختار أو حتى يرسم كاريكاتورياً صوراً فطرية معينة مازلت لا نفهمها تماماً ...

## المربع ٢:٣

## الإشارة القشرية والذن - تابع

من المعلوم أن هاتين كثرين قد يتجولن بلا وعي منهن أنشطة مثيرة في مجالات الصورة / الشكل بحيث لا تكون واضحة بالنسبة للخلل الواعي" (ص ٢٠ - ٢١). وبناء على ذلك، فإن بعض الناس قد يجدون الفن إذا توافرت لديهم الحساسية الفطرية والآليات العصبية التي وصفها "راماتشاندران" و "هيرشتين". أما التخصصات الفنية فقد تتأثر بالفروق في التشريح العصبي أيضاً ( كالفنون البصرية وقشرة الدماغ التي تتجلى الصور الذهنية ).

ومن المستبعد أن تكون قشرة الدماغ هي المسؤول الوحيد عن ذلك؛ إذ يفترض أن تسير العملية العصبية على النحو التالي: تدرك مراكز الدماغ البصرية المختلفة حزم المعاني في المجال البصري، ثم ترسل رسائل أولية إلى النظام الطرفي فتولد بذلك المتعة، مما يجعل الشخص يركز انتباهه على تلك المثيرات بمنهجا ويبدأ بتكوين فرضيات حول ما يمكن أن تكون عليه الصورة العامة (المثير الكامل ذو المعنى). وتقضي هذه المتعة إلى المعالجات الذهنية وإلى النظام الطرفي. وقد يحدث بعد ذلك تحديد الصورة الكلية الجشائية ويتولد شعور ملموس بالرضا، وهذا هو الأمر الذي يربطه "راماتشاندران" و "هيرشتين" (١٩٩٩) بخبرة "وجدتها" (Gruber, 1988). وبالنسبة للمثيرات غير البصرية (أدوات تجويد سماع الموسيقى، مثلاً)، فإن من الواضح أن القشرة البصرية المرئية ليست هي التي تعمل مع النظام الطرفي، بل تقوم بذلك المراكز الحسية الأخرى ذات العلاقة؛ وقد وصف "راماتشاندران" و "هيرشتين" بوضوح الشعور المميز الذي يولده النظام الطرفي الذي يعتقد أن له دوراً هاماً في عمليتي إنتاج الفن وتذوقه.

وهناك فرضية أخيرة مثيرة قدمها هذان الباحثان (١٩٩٩) تقول بأن الأعمال الفنية البسيطة كالرسوم التخطيطية والرسوم الكرتونية (المحيطة) تكون أحياناً ذات معنى جمالي أكثر من الأعمال التفصيلية. وقد لاحظوا ذلك مراراً في الأدب، وبينهم أن لا ندعش عندما نفكر في المتعة المستمدة من رسم خطوط قد تقعد رونقها عندما يضاف إليها بعض التفاصيل. إن هذه الفرضية لا تقارن رسماً تخطيطياً بشيء ما بشكل كامل لشئ آخر، بل تقارن مخططاً بشئ واحد بصورة لذلك الشيء نفسه بعد أن تضاف إليه بعض التفاصيل.

ويتضارب هذا التصور مع الحدس، لكن قد يكون لدى القراء خبرات خاصة تؤكد ذلك ("ذلك أكثر مما أردت أن أعرف"). إن محدودية الانتباه وقصوره قد تساعد في تفسير هذه الفرضية. فالانتباه محدود (الفصل الأول 1995 Runco & Chand). وقد يتركز أكثر على ما هو فعلاً سار وممتع في شيء بسيط مثل "الرسم التخطيطي". ولكنه قد يتشتت ويصبح غير واضح عندما تظهر تفاصيل كثيرة. إن هذا التفسير قد يصدق على الفن المؤثر للاسترساليين (Specher, 1988; Trefft & Wallace, 2004) الذين يركزون على جوانب الموضوع الأكثر أهمية بدلاً من تمهيع العمل الفني بمعلومات لا ترتبط بمراكز الدماغ التي تقدم تمزيقاً جمالياً (انظر سيندر وتوماس 1997 Synder & Thomas).

كما تتدخل القشرة الدماغية الأمامية في المهام التي تتطلب نشاطاً موسيقياً أو بصرياً أو لفظياً (Petsche, 1996)، وتتدخل بدرجة غير مباشرة في البحث الذي يظهر نشاطاً متزايداً في القشرة الأمامية عندما يكون الأشخاص سعداء، وقد أصاب "ديريتش" (٢٠٠٤) كيد الحقيقة في نبوءته التي تربط بين المزاج ووجود نشاط زائد ومفرط في منطقة القشرة الأمامية Ventral medial prefrontal cortex-VMPEC ونشاط منخفض في منطقة dorso lateral prefrontal cortex-DLPFC. ويرى "ديريتش" أن لهاتين المنطقتين صلة بالنمط المتروبي والعناني، وليس بالإبداع الثقافي أو العنوي - أو تلك التي تقع في جدار الرأس الخلفي. وهناك مؤشرات تجريبية (Hirt, 1999; Isen et al. 1987; Phillips et al. 2002) وأخرى سريرية (Shaw et al. 1986) على أهمية المزاج السعيد بالنسبة للتفكير الإبداعي. لكننا، للحقيقة، نقول إن هناك مؤشرات أخرى على أن حالات المزاج السلبية قد تسهل عملية التفكير الإبداعي، ولكن ذلك يعتمد على المهمة الخاصة وعلى المقاييس المستخدمة في تحديد الإبداع (Kaufmann & Vosburg, 1997, 2002). وتتطابق نتائج الدراسات التي توضح أن للمزاج الإيجابي صلة بالتفكير الإبداعي، مع تلك التي تقدم دعماً وتمزيقاً مباشراً أكثر لأهمية الفصوص الأمامية.

## الليثيوم والإبداع

## Lithium and Creativity

أورد "شاو" ورفاقه (Shaw et al. 1986) فوائد كربونات الليثيوم في إبداع مجموعة من المرضى الخارجيين المصابين باضطرابات المزاج المزودة. كما ذكر "شو" (Shou, 1979) فوائد محددة تساعد على تحسين الانتاجية الفنية من خلال استخدام الليثيوم. إن مركب كربونات الليثيوم  $LiCO_3$  هو نفسه الذي يستخدم في إنتاج السيراميك والزجاج، وكذلك في معالجة الاكشاب ونوبات المس، والانقباض.

أما "أشباي" ورفاقه (Ashby et al. 1999) فقد توسعوا في تحديد مستويات الدوبامين في مقدمة القشرة الدماغية الأمامية والطوق اللوني الأمامي وما ينتج عنه من تزايد مرونة التفكير. وقد دافع "ديتريتش" (Dietrich, 2004) بأسلوب مقنع عن المرونة التي تدعمها الذاكرة العاملة، وبالتالي مقدمة قشرة الدماغ الأمامية، فقال: "إذا كانت المثابرة على المعلومة القديمة والتشبث بها لفئة تحرم (الإنسان) من التفكير الإبداعي، فإن من الواضح أن مقدمة قشرة الدماغ الأمامية التي تعمل بكامل قدرتها تقوّي المعرفة اللازمة للمقدرة الإبداعية" (ص ١٠١٤). ويتسجم هذه النتيجة مع الدراسات التي أجريت على أشخاص تضررت أدمغتهم (مقدمة قشرة الدماغ الأمامية)، وعلى مخلوقات أخرى، ممن يتشبثون بأرائهم وأفكارهم ويظهرون قدرًا واضحًا من عدم المرونة.

أما الذاكرة العاملة، فقد بحثت في إطار نظريات الإبداع المستندة إلى التشريح المصبي. فما هي الذاكرة العاملة بالضبط؟ تقول في البداية إنها القاعدة المعرفية للتفكير الواعي، إذ عندما ينظر الإنسان مليًا ويعمل بنشاط على أمر ما أو معلومة ما، فإن تلك المعلومة تكون حينئذ في الذاكرة العاملة. لكن الذاكرة العاملة قد تكون أحيانًا هي نفسها الذاكرة القصيرة الأمد، لأننا لا نفي حجم المعلومات الهائلة المستقرة فيها، ولكننا نستطيع استرجاعها واستخدامها في الذاكرة قصيرة الأمد، أو في الذاكرة العاملة. ولعل من المفيد القول بأن للذاكرة مكونين: مكون تابع يسمح بمعالجة واعية للمعلومات، ومكون تنفيذي يوجه مصادر الانتباه ويركزها. وكل ذلك يعتمد على مقدمة قشرة الدماغ الأمامية.

وتتجه النظريات التي تؤكد على دور الذاكرة العاملة إلى تعريف العملية الإبداعية من منطلق التجميع: "combination". فكما يقول "ديتريتش" (٢٠٠٤، ص ١٠١٦) "يمكن القول إن لدى قشرة الدماغ الأمامية آلة بحث تمكنها من جذب المعلومة ذات الصلة بالمهمة من المخزون طويل المدى في المناطق الصدغية والقذالية والجدارية، وتمثيلها مؤقتًا في حازج الذاكرة العاملة. وعندما تلتق المعلومة بقشرة الدماغ الأمامية فإنها تمارس قدرتها على المرونة المعرفية وذلك بوضع المعلومة الجديدة مع المعلومة المسترجعة لتشكلا مًا تجميعيًا أو توليفة جديدة". إن منظور التفكير الإبداعي على هذا النحو، أمر مقبول تمامًا من وجهة نظر علم النفس المعرفي، وقد تعرف "روثنبرغ" (Rothenberg, 1997) وغيره على عمليات التجميع التي تؤدي إلى الاستبصار الإبداعي والحلول الإبداعية.

ومن الواضح أن قشرة الدماغ الأمامية تسهم في التفكير الإبداعي من ثلاثة أوجه (ديتريتش، ٢٠٠٤؛ هاندرهيت ورفاقه، قيد النشر): أولها أنها قد تكون ضرورية لإصدار حكم على فكرة ما أو حلّها، وهذا الحكم بدوره يتطلب وعيًا وفهمًا لفكرة مما يعني أن الذاكرة العاملة ذاكرة ناقدة (وهذه إحدى وظائف قشرة الدماغ الأمامية). لكن لا بدّ من ملاحظة أن المعالجة التي تحدث قبل حصول الاستبصار، أي قبل الوعي القصدي بالفكرة، وقيل خبرة "وجدتها" قد لا تعتمد على قشرة الدماغ الأمامية - فهناك شيء ما، في مكان ما، يسبّب ذلك، وثانيهما أن قشرة الدماغ الأمامية تساعد على تكوين بعض الاندماجات الضرورية بعد حصول الاستبصار وعندما يتكون الوعي القصدي بالفكرة. وهنا يصبح من المفيد المحافظة على الانتباه

و"حجز" الأفكار المهمة. ولعل التجريد مفيد هنا أيضاً. أما الإسهام الثالث نقشرة الدماغ الأمامية فهو أنها تساعد في تنفيذ الفكرة، حيث تمرر الاستبصار باتجاه الأهداف والأهداف الفرعية التي تشكل جزءاً من معظم العمل الإبداعي، ولا سيما على مستوى النضج والاحتراف. وربما تكون العقلانية التي توفرها قشرة الدماغ الأمامية مسؤولة عن إصدار الأحكام على السلوك الإبداعي، أو كما قال ديتريتش (٢٠٠٤) "تقييم ما إذا كانت فكرة معينة جديدة خلاقة في حد ذاتها أم أنها في المقابل مجرد فكرة جديدة فقط". إن هذه العبارة تحمل فكرتين مفتاحيتين: إحداهما تعني أن الإبداع يمتد على العمليات التباعدية والعمليات التقاربية معاً، وثانيتهما أن نظريات الإبداع المعرفية المختلفة تتلاقى مع الاكتشافات المتعلقة بوظيفة الدماغ وبنيتها.

ولكن هناك نقطة صغيرة محيرة تتعلق بنمط معين من الحكم ألا وهو الحكم الاجتماعي بالملامعة. من الواضح أن الأشخاص الذين يعانون من ضرر في قشرة الدماغ الأمامية يجدون صعوبة في إصدار الأحكام الاجتماعية، لأنهم يعتمدون على إحصائيات غير صحيحة عندما يقررون ما هو صواب وما هو خطأ. وقد يبدو هذا جيداً بالنسبة للإبداع، لأن الناس غالباً ما يصفون المبدع بالشاذ أو غريب الأطوار، أو المنشق أو المتطرف أو المتناقض. وقد تثبت هذه الأوصاف بالتزوع نحو السلوك غير المناسب اجتماعياً، ومع ذلك، فكثيراً ما تكون ميول المبدعين غير التقليدية قصدية شخصية (أي متروكة لتقدير المبدع نفسه وهواه الشخصي)، فهم يعرفون ما يفعلون. وقد يكون المبدع واعياً بالتقاليد أو الموروث الاجتماعي، ولكنه لا يلتقي له بالاً. إذ قد يكون العمل الإبداعي بالنسبة له أكثر أهمية من الانسجام أو التوافق الاجتماعي. ولذلك فإنه رغم وعيه بالموروث الاجتماعي، إلا أنه ينزع للتفكير بطريقة إبداعية، غير تقليدية، ولهذا تكون الأفكار الخلاقة أصلية وذات قيمة وفاعلية على نحو ما. ويعني كل هذا وجود قشرة دماغ أمامية متماسكة وعاملة.

### التخصص في قشرة الدماغ الأمامية

#### Specialization within the Prefrontal Cortex

لا تعمل قشرة الدماغ الأمامية دوماً كوحدة واحدة. وقد وصف "فارتانان" و"غول" (Goel & Vartanian) قيد النشر) تخصصاتها قائلين: "هناك مناطق مختلفة من الجانب الأيمن لقشرة الدماغ الأمامية قد يكون لها وظائف مختلفة في عملية الإبداع وليس لها وظيفة واحدة محددة. وتحديداً، يبدو أن الناحية البطنية من الجانب الأيمن تتوسط في عملية توليد فرضيات متغيرة محددة ... بينما المنطقة الظهريّة للجانب الأيمن تتوسط النواحي التنفيذية ... للعملية الإبداعية"، وأردوا قائلين: "إن مقارنة المشكلات المتزاوجة المنجزة بنجاح بغير المنجزة تكشف عن نشاط في الجانب الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية البطنية الجانبية (BA 47) وفي الجانب الأيسر من وسط تلافيف الدماغ الأمامية (BA 9)، وفي القُطب الأمامي الأيسر (BA 10). وبذلك تتحدد أولاهما كمكوّن حساس ومهم للآليات العصبية المتخصصة بالتغيرات المحددة. وفي المقابل، فإن النشاط في الجانب الظهري الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية (BA 46) يتذبذب، باعتباره دالة لعدد الحلول التي أُنجزت في حل المشكلات المتزاوجة، وربما يُعزى ذلك إلى ازدياد متطلبات الذاكرة العاملة من أجل الاحتفاظ بحلول عديدة جاهزة ومباشرة، أو من أجل حل التناقض، أو مراقبة التقدم. إن هذه النتائج تتجاوز بيانات المريض، فتذهب بعيداً للتعرف على وظائف الناحية البطنية الجانبية (BA 47) من الجانب الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية باعتبارها مكوّنًا حساسًا ومهماً من مكونات أنظمة الأعصاب التي تمتد إليها التحولات الجانبية. كما تفصل النتائج بين وظيفة الجانب الأيمن من الجزء الجانبي البطني لقشرة الدماغ الأمامية والجانب الأيمن من الجزء الجانبي الظهري فيها وذلك فيما يخص بتكوين الفرضيات والمحافظة عليها" (ص ١١٧٠). وقد اشتمل هذا البحث على دراسة صور الرنين المغناطيسي لثلاثة عشر مريضاً، ولكنه كان متسبباً من نواح كثيرة مع النتائج السابقة بشأن عدم التماثل بين المرضى الذين يعانون من أضرار في قشرة الدماغ الأمامية (Grafman & Goel, 2000).

أما "غولديبرغ" ورفاقه (Goldberg et al. 1994) فقد ربطوا الجانب الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية، المسؤول عن صنع القرار الصحيح، مع الجانب الأيسر منها المسؤول عن صنع القرار التكتيقي. فقد يكون الجانب الأيسر من قشرة الدماغ الأمامية حساساً للنماذج، بينما يكون الجانب الأيمن متشغلاً بذلك عندما لا تتوفر النماذج. وقد لا تناسب الحالات الجديدة، نماذج المتوفرة والمعروفة؛ فتكون كائنشي غير المحدد جيداً، مما يجعلها تقدم قرصاً أكثر للتفكير الأصلي أو الإبداعي .

كما وجدت "فلاهيرتي" (Flaherty, 2005) أيضاً تخصصاً ناشئاً عن الأنظمة الفرعية الأمامية، فقالت: "إن الأضرار التي تحدث في الجزء الوسيط من قشرة الدماغ الأمامية يمكن أن ينتج عنها حالات تناقص في الدافع الإبداعي في الذاكرة العاملة والحل المرن للمشكلات مما يوحي بأن دور هذا الجزء في المهارة الإبداعية أعظم من دوره في الدافع الإبداعي. ومن المحتمل أن تكون القشرة الحركية ومقدمتها أكثر أهمية وضرورة لأداء الخطط الإبداعية مما هي لفهم تلك الخطط، وبينما قد تعمق الأضرار التي تلحق بكل هذه الأنظمة عملية توليد الأفكار، فإن الأضرار في الأجزاء الأمامية المدارية قد تؤدي إلى نتيجة مغايرة جزئياً. لأنها تستطيع أن تنتج متلازمات متحررة (disinhibition syndromes) تشبه - ظاهرياً - حالة المسن" (ص 101).

### في أي موضع من الرأس؟

#### Where in the Head?

ظهري: على الظهر، في القمة أو السطح الأعلى.

وسطي: يقع في الوسط أو باتجاه الوسط.

بطني: يقع في الجزء السفلي.

لكن هنالك عدم اتفاق على هذه النقطة، فقد استخدم "بيكتريفا" ورفاقه (Bektireva et al. 2000) تقنية انبعاث البوزيترون (PET) ووجدوا نشاطاً ثنائي الجانب في قشرة الدماغ الأمامية عندما كان أفراد العينة منهمكين بتنفيذ مهام إبداعية لفظية. وبعد مرور عام أعاد هؤلاء الباحثون الدراسة مستخدمين التقنية السابقة وتخطيط موجات الدماغ (EEG & PET)، فوجدوا دعماً وتعزيزاً إضافياً للنتائج ذاتها، ولكنهم اكتشفوا مؤشرات تعزز العمومية بين المهام اللفظية وغير اللفظية، وهذا يتناقض مع الدراسات المعرفية التي تلح إلى أن التفكير التباعدي يختلف بحسب طبيعة المهمة (لفظي، رقمي). ويرى "هارتنيان" و "غويل" (قيد النشر) أن هذه الفروق لا تنشأ عن البنى الموجودة في قشرة الدماغ الأمامية، وهما يقولان تحديداً: "إن نتائجنا توضح أن حل الجناس التصحيقي (إعادة ترتيب الحروف لتشكيل كلمات جديدة) بطريقة حرة نسبياً (مثلاً: هل تستطيع أن تكون كلمة من الحروف (CENFAR) بالمقارنة مع تقييد الحل بمعنى دلالي معين (مثلاً: هل تستطيع أن تكون اسم بلد من CENFAR) قد نشط شبكة من المناطق الدماغية كالجانب البطني الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية (BA 47). وأوضحنا النتائج عن مهام "مشكلات المزوجة"، والجناس التصحيقي أن تكوين الفرضيات في المواقف شبه المفتوحة ينشط شبكة تضم الجزء الجانبي البطني الأيمن من مقدمة قشرة الدماغ الأمامية، بصرف النظر عن طبيعة المعثرات المكانية واللفظية".

وقد تأكد وجود الاختصاص داخل مقدمة الدماغ الأمامية أيضاً في البحوث المتعلقة بالتقليد والرغبة بالهدوء، وهي بحوث ذات صلة مباشرة بالإبداع. لكن الإبداع عملية مركبة، وأحد مركباته يعكس ميولاً أصيلة وغير تقليدية (Runco, 1996d). دعنا نتمعن في البحث الخاص بصور الرنين المغناطيسي الوظيفية الذي انتهى إلى أن كثيراً من المبدعين ينزعون إلى الهدوء، فيفضلون المنتجات التقليدية والأشياء التي يفضلها الآخرون. ولعلهم يهتمون بالموضة والتقاليع أيضاً، بحيث يمكننا الاستنتاج



أنهم قد يواجهون صعوبة بسبب إبداعهم، لأن الإبداع غالباً ما ينشأ عن عدم القبول بما هو تقليدي أو حتى مجرد الاهتمام به. إن التفكير غير التقليدي يقود إلى ابتداء الأفكار الأصلية، لكن الميول التقليدية تجعل هذا الأمر صعباً. وقد يكشف الرنين المغناطيسي أن منطقة الدماغ التي بدت نشطة عند مشاهدة الشخص للصور الهادئة غير المثيرة هي منطقة Brodmann 10، وهي جزء من القصد الأمامي من الدماغ.

### هرميات الدماغ

#### HIERARCHIES WITHIN THE BRAIN

يبدو أن الدماغ متخصص من أوجه عديدة، وأنه يمتلك بنى مختلفة لها أدوار متميزة أحياناً من حيث الوظائف والعمليات. وبالنسبة لنا، فإن التخصصات، والعمليات الفريدة للوظائف العديدة قد تكون أهل أهمية من الأنظمة، والترابط البيني، والتعاون بين الأنظمة. وقد استخدم "هوب" و"كيل" (١٩٩٠) عبارة "التركيب السحري Magic Synthesis" المتسوية إلى سلفانو اريتي (Silvano Arieti, 1976) للتعبير عن التآزر الواضح بين البنى والنظم التي تدعم العمل الإبداعي.

إن من الأهمية بمكان أن نتعرف على نظم البنية الدماغية ودواثرها، لأن هذا أمر في غاية الأهمية من أجل فهم التشريح العصبي للإبداع هماً دقيقاً، ولكن ينبغي أن لا ننسى أيضاً أن تفاعل الأنظمة تحديداً هو الذي يتيح المجال لحدوث المرونة والتكيف في الدماغ. إنه عمل يشبه عمل فريق كرة السلة الذي لديه خمسة لاعبين في الملعب للقيام بنوع واحد من الهجوم أو الدفاع، ولكن لديه أيضاً خمسة لاعبين آخرين في الملعب للقيام بهجوم آخر أو دفاع آخر، وفي الوقت نفسه سيسمح التجميع المختلف لهاتين الودعتين بالقيام بهجمات ودفاعات محتملة كثيرة. وهكذا، فإنه مع وجود بنى عديدة تتشارك وتتآزر في النشاط العصبي الإبداعي، فإن عمليات كثيرة، ومرونة عظيمة تصبح ممكنة الحدوث. وقد تعجب بعض الشيء عندما تعلم أن بعض نظريات الإبداع تركز على الاستبصار، وبعضها يركز على التفكير التباعدي أو التكيّفي أو المرن، أو على أساليب متعددة لتحديد المشكلة وطريقة حلها، نعم! إن هناك أساليب مختلفة للإبداع تمزجها كثير من بنى التشريح العصبي، ودواثر مختلفة أخرى.

وقد وصف "داماسيو" (Damasio, 2001) هرمية الدماغ على النحو الآتي:

- النظام العصبي المركزي (المستوى الأعلى).
- الأنظمة الكبرى.
- الدوائر.
- الأعصاب.
- الاقتران الصبغي (اقتران الكروموسومات).
- الجزيئات.

وقد فضل "داماسيو" فحص مستويات التركيب الأعلى للدماغ: الأنظمة الكبرى التي تتكون من المناطق العديدة التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة، لأن هذه المستويات توفر فرصاً أفضل لربط واضح مع العمليات المعرفية التي تدرسها العلوم المعرفية ومع الظواهر المعقدة الأخرى، كظاهرة الإبداع (ص ٦٠).

أما من ناحية الوظيفة، فتكتسب الأنظمة والدوائر والشبكات أهمية كبرى بالنسبة لفهم الإبداع. وكثير منها، على أية حال، ذو صلة بقشرة الدماغ الأمامية، وتأثيرها أكبر من تأثير أي بنية دماغية أخرى. دعنا نعود في هذا السياق إلى الإطار الذي وصفه "ديتريش" (Dietrich) للتفكير الإبداعي، حيث وصف أربعة أنماط من التفكير الإبداعي، لكلٍ منها أساس مختلف من التشريح العصبي، ألا وهي: العاطفي والتلقائي؛ العاطفي وغير القصدي؛ والمعرفي والتلقائي، والمعرفي القصدي. وقد ذكر أن كل نمط من هذه الأنماط الأربعة يمثل دوائر محددة في الدماغ، علمًا بأنها جميعًا تعتمد على مقدمة قشرة الدماغ الأمامية. وهنا نقفيس من "ديتريش" (٢٠٠٤، ص ١٠١٥) :

"عندما نتولد توليفة جديدة، فإننا نحتاج إلى حكم قيمي يصدر عن قشرة الدماغ الأمامية من أجل تحويل تلك التوليفة إلى فكرة خلاقة. وهكذا، فإن أنماط الإبداع الأربعة تتقاسم مسلكًا مشتركًا، بغض النظر عن الدائرة التي ولدت الفكرة الجديدة". فمن الواضح أن التركيز هنا ينصب على المسالك والدوائر، لا على بنية واحدة بعينها أو على بنى عديدة معينة.

### المربع ٣:٣

#### هل هو سحر أم مجرد فراشة؟

#### Is It Magic or Just a Butterfly?

ليس من السهل تعريف الإبداع أو تفسيره، ولا غرو أن كثيرًا من نظرياته قد عزته إلى السحر، أو الومضات الحدسية أو الملهمات الأسطورية أو الحضانة أو غيرها من عمليات اللاوعي، وكل نظرية منها تنزع إلى التسليم بوجود شيء لا يقبل التفسير في مجال الإبداع. هب أننا لم نعد نعتبر الحدس عملية لا واعية بالكامل، لكن هناك دراسات تجريبية عديدة تشير إلى وجود عمليات ما وراء الحدس، وعلاوة على ذلك، فإنه يمكن وصف الإبداع بالسحري، لا لأنه لا يقبل التفسير، بل لأنه شيء مدهش وغير اعتيادي. ومع ذلك فإن بحوث التشريح العصبي تشير، ربما أكثر من أي فصل آخر في هذا الكتاب ومن أي منظور آخر للإبداع، إلى أننا نتقرب من فهم كنه الإبداع وطلاسمه. لكن قد يكون من الضروري أن نكون خلاقيين وإبداعيين، ولهذا يلزمنا تطوير نظريات جديدة لتفسير نتائج البحوث الجديدة. ولعل إحدى الطرق لعمل ذلك هو أن نكيّف نظريات من حقول المعرفة الأخرى. فمثلًا، إن النظرية الفوضوية "Chaotic" تعيدنا في تفسير كل ما يبدو غير قابل للتفسير. ولربما أمكن فهم الجوانب الإبداعية التي تبدو سحرًا من خلال التفسير الخلاق المسمى "أثر الفراشة" الذي كثيرًا ما يستخدم في تفسير الطقس والاقتصاد، وعدد من الظواهر الطبيعية، حيث أن خطأ صغيرًا قد يخلق أثرًا عظيمًا لاحقًا (جليك 1987). إن الاستبصار الإبداعي يحدث في الغالب عندما نقلب فكرة ما رأسًا على عقب. وهنا قد يسعفنا "أثر الفراشة" في تفسير كيف يمكن لتغيير بسيط على مستوى كيمياء المصعب أن يؤدي إلى أفكار رائدة وأصيلة - أي إلى استبصار خلاق وإبداعي مهم.

وتقترب من المنظور البيولوجي فكرة البروز "emergensis" (Lykken, 1981) الذي يحدث عندما لا تكون هناك نتيجة ذات صلة واضحة أو مباشرة بظروف وشروط سابقة، أو على الأقل عندما لا تكون النتيجة مجموعًا طوليًا بسيطًا، أو كُما جمعياً تراكمياً، بل ناتجة مضاعفة. وقد طبق "ولر" ورفاقه (Waller et al. 1993, p. 235) فكرة البروز هذه على "أسباب الإبداع"، وخلصوا إلى أن "العوامل الشخصية والمعرفية مرشحة لأن تعمل بأسلوب المضاعفات وليس بأسلوب تراكمي"، وهكذا يفسر لنا البروز ما لا يمكن أن تفسره العوامل السببية الاعتيادية. وقد أفاد البحث في مجال مورثات الإبداع من هذه الفكرة (Harrington, 1990; Waller et al. 1993) في تفسير ولادة الأطفال الاستثنائيين، أو كيفية وجود مواهب في العائلات ذات الميل الإبداعية، بل كيف يمكن للقدرة الإبداعية أن تكون قابلة للتوريث بحيث تكون متساوية تمامًا في التوائم المتطابقة (MZ) ولا تكون كذلك في التوائم الأشقاء (DZ).

## المخيخ والإبداع CEREBELLUM AND CREATIVITY

قد يتفاعل المخيخ مع قشرة الدماغ الأمامية بطريقة مهمة جداً. ولكي نفهم ذلك، لا بدّ من قول شيء عن الذاكرة العاملة، وتطورها، وقدرتها على معالجة الأفكار:

"لقد كثرت الإشارة إلى ضرورة تقديم تفسير للزيادة التي طرأت على حجم المخيخ من ثلاثة إلى أربعة أضعاف خلال المليون سنة الماضية من سَلَمَ النشوء والارتقاء ... فإذا كان ضغط الانتقاء الطبيعي قوياً من أجل الحصول على مزيد من المخ في الدماغ البشري، وعلى مزيد من القشرة الدماغية، فإنّ التفاعل بين المخيخ والقشرة الدماغية يجب أن يوفر بعض المزايا الهامة للإنسان ... إنّ الفحص التفصيلي للآثار الدماغية يوحي بأنّ أحدث أجزائها نشوءاً قد يعمل كوصلة معالجة معلومات سريعة لقشرة الترابط "association cortex"، ويستطيع أن يساعد هذه القشرة على أداء تشكيلة من مهارات المعالجة، بما في ذلك المهارة التي تميز الإنسان عن القرد الشبيهة بالإنسان، ألا وهي المعالجة الماهرة للأفكار". (اقتبسها "فاندرفيرت" ورفاقه Vandervert et al. (قيد النشر) عن "لينر" ورفاقه (Leiner et al. 1986, p. 444)

ويشكل هذا التفسير صورة راثمة بالنسبة للإبداع والمخيخ، لأنّ "فاندرفيرت" ورفاقه كانوا يبحثون عن مقاربات، بين الطريقة التي يتناول بها المخيخ الأفكار، والطريقة التي يمالج بها الحركة والحس. وقد نسبوا إلى "إيتو" (Ito, 1993) الفكرة التي تقول إنّ "معالجة المخ للأفكار لا تختلف عن معالجته للحركة". كما أوضح "إيتو" (1993، 1997) أيضاً كيف "تعالج الأفكار والمفاهيم، تماماً كما تعالج الأطراف في الحركة. وليس هناك فرق بين الحركة والفكر عندما تتدرج في دائرة خلايا الدماغ العصبية" (1993، ص 144). وقد طور "فاندرفيرت" ورفاقه (قيد النشر) هذا الفهم، وأشاروا إلى أنّ العقل يعمل المشكلات بنفس الطريقة التي يعمل بها الجسد هذه المشكلات؛ بمعنى أنّ المخيخ يضمن عملية فعالة وناجحة تسمح بمعالجة الأطراف أو الأفكار لتصبح أدنى من المصادر المنبهة، أو الجهد الواعي.

إنّ الضغوط التطورية لم تزد في حجم الدماغ فحسب، بل وفرت خاصية انتقائية للبنى التي تتيح التواصل بين المخيخ والقشرة الدماغية. وتشمل هذه المليون سنة أو نحوها من هذا التطور السريع في التدوير المخي - المخيخي بالطبع تطور نظام تشغيل السيطرة على وسادة المخطط (Sketch pad) - المكانية - البصرية التي هي العامل التنفيذي الرئيس، وعلى دروة "Loop" الكلام في الذاكرة العاملة لدى الإنسان " (فاندرفيرت ورفاقه - قيد النشر). ومن الواضح أنّ هناك 40 مليون قناة عصبية أو أكثر تصل بين القشرة الدماغية والمخيخ. ولكي نستوعب هذا الرقم، لا بدّ لنا أن نعلم أنه أكبر من عدد القنوات العصبية - البصرية، المنتشرة فينا بشكل كبير. كما لاحظ "فاندرفيرت" ورفاقه أنه "بالإضافة إلى ما سبق، فإنّ المخيخ نفسه يحتوي على 300 مليون خلية عصبية تقريباً. وهذا الرقم أكبر مما يوجد في بقية أجزاء الدماغ كلها".

وتدعم البحوث خارج دراسات الإبداع فكرة أنّ المخيخ يشترك في عملية معالجة اللغة والأفكار والمعلومات الحركية (Leiner et al. 1986). وقد طور "فاندرفيرت" ورفاقه هذا الخط التفكير، حيث أوضحوا أنّ للمخيخ دوراً عندما يواجه الإنسان شيئاً جديداً، وأنّ القدرة على التعامل مع هذا الشيء الجديد تشبه التوقع والحس، أو ربما طرح الفرضيات، وكل واحد من هذه الأمور يتطلب تفسيراً أصيلاً وإبداعاً.

## المربع ٤:٣

## ما حجم الدماغ البشري؟

## How Big is the Human Brain?

- بكلمة واحدة - الدماغ جسم هائل جداً، إليك المعلومات التالية (Anderson, 2005).
  - تحتوي القشرة الدماغية على ١٠٠ بليون (١٠<sup>١١</sup>) خلية عصبية تقريباً.
  - تحتوي قشرة المخ على تريليون (١٠<sup>١٢</sup>) خلية عصبية أخرى.
  - تحتوي الجوز ذات المادة الرمادية ( كالمهاد البصري ) المنفرعة عن القشرة على بلايين أخرى من الخلايا العصبية.
  - المجموع: فيض من الخلايا يتجاوز التريليون.
- وهذا الرقم بدوره يجب أن يضرب في عدد تقاطع الاشتباك العصبي التي تتيح لكل خلية عصبية التواصل مع الخلايا الأخرى، مما يزيد من تعقيد الدماغ البشري بشكل دراماتيكي، إذ يوجد في كل واحدة من هذه التريليون خلية ما بين ألف وعشرة آلاف نقطة اشتباك، وحتى هذه الأرقام تقلل من قدرة الدماغ. لننذكر هنا، أن التفكير الإبداعي يستخدم دوائر وتفاعلات الخلايا والمناطق، ويشكل عدد تجمعاتها بالطبع كمّاً حاسيًّا هائلاً من التجمعات والتفاعلات الممكنة، ويكون بعضها غير خطي، بمعنى أن النتيجة ليست رقمًا بسيطًا، بل هي أقرب إلى اللامتناهية من أي شيء آخر في هذا الكون. ولننذكر أيضًا أن دوائر وأنظمة الدماغ العليا مهمة للغاية بالنسبة لمرفقتنا بالإبداع ( داماسيو، ٢٠٠١ ). وقد لا يكون الإبداع نتيجة مباشرة للتكيفات العصبية، بل قد يعتمد على التفاعلات التي تحدث بين الأنظمة الرئيسة والفرعية. فلا عجب، إذن، أن يكون من المحال التنبؤ بالإبداع، لأنه يعتمد على التفاعلات اللاخطية بين كودربون ( ١٠<sup>١٠</sup> ) ١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ خلية ونقطة اشتباك.

## المربع ٥:٣

## استعارات العقل

## Metaphors of Mind

الدماغ ضخم ومعقد، كأي شيء في هذا الكون، ولا تدهش إذا قلنا أن من الصعب فهمه أو تفسيره. ولذلك فإننا نستخدم كثيرًا من الاستعارات لهذه الغاية. فقد شبه الدماغ على سبيل المثال بالمهر السريع الذي لا يتوقف، والذي يحمل الرسائل من مكان لآخر. كما شبه أيضًا بلوحة مفاتيح مقسم الهاتف. وقد وصف "سير إكلز" (Sir Eccles, 1958) إيجابيات وسلبيات استعارة " مقسم الهاتف"، ولكنه خلص إلى أن مجموعة الدوائر الكهربائية في الدماغ أكثر تعقيدًا من هذه الاستعارة. وأقل قابلية منها للتنبؤ. هذا، ويدخل الحاسوب ضمن أحدث الاستعارات الخاصة بالدماغ البشري، لكن حتى هذا التشبيه لا يكفي. فلا عجب، أن هناك محاولات حديثة تستخدم النظرية الفوضوية وغير الخطية لوصف عمل الدماغ والإبداع (Ludwig, 1998; Richards, 1996a; Zausner, 1998).

لنقتبس مرة أخرى من "فاندرفيت" ورهاقه:

" قد يحتاج المرء في مواجهة موقف جديد إلى القيام ببعض المعالجات المعرفية الأولية قبل التصرف، كالمعالجة لأجل تقدير النتائج المحتملة، قبل اتخاذ قرار بالإقدام على العمل، أو الإقلاع عنه. وفي مثل هذه العمليات اللازمة لصنع القرار تشتمل مقدمة قشرة الدماغ الأمامية ...

وتستطيع هذه القشرة عبر اتصالها بالمخيخ استخدام البرمجة المخية لمعالجة البيانات المفاهيمية بسرعة، فنتمكن نتيجة لذلك، من اتخاذ قرار سريع".

يلعب المخيخ دوراً بارزاً في هذه العملية، ولكن الاعتماد الكبير يكون على مقدمة قشرة الدماغ الأمامية بفرض بناء المعنى واتخاذ القرار. كما أن التفكير الإبداعي قد يستفيد أيضاً من وجود ما يصفه "فاندرفيرت" ورفاقه بهندسة التشريح العصبي التي تسمح للذاكرة العاملة بمعالجة النماذج والمفاهيم المعرفية. وللأهمية، نقول إن هذا العمل قد ينطوي على نوع من تحليل المفاهيم كجزء من التكيف المعرفي، وقد أشار "فاندرفيرت" ورفاقه إلى مخططات "توماس إديسون" وتقارير "إنشتاين" القصصية لتعزيز أفكارهم، مع أنهم - كما هو واضح - عززوا نظرتهم إلى المخ بدراسات حول عمليات التصوير الدماغية "brain imaging". ويوضح التدقيق في مخططات "إديسون" أنها لا تمثل العملية التي تنشأ عنها المفاهيم، بل تنكّيف لتصبح أفكاراً جديدة، وربما تصبح اختراعاً أو اكتشافاً جديداً.

ولقد عرض "براون" (Brown، قيد النشر) منظوراً مغايراً، وشكك في دور المخيخ في العمل الإبداعي، ولا يلني هذا المنظور فكرة النظم داخل الدماغ التي تتعاون فيما بينها لإظهار الإبداع، إذ بات من المؤكد تقريباً أن بني التشريح العصبي التي تسهم في الوظائف تتفاعل بلا أدنى شك مع الفصوص الأمامية والبنى الدماغية الأخرى ذات العلاقة.

### الدماغ العاطفي

#### THE EMOTIONAL BRAIN

لا ينجم الإبداع عن الإدراك المعرفي فحسب، بل هو أمر معقد ولهذا فإنه يعتمد على الحافزية والاتجاهات والاهتمامات وغيرها من العمليات اللاعقلية "extra cognitive" (رنكو وألبرت، ١٩٨٩). ومع أن من الصعب وضع هذه العمليات على سلم أولويات، إلا أنه، لا بدّ من الاعتراف بالعمليات العاطفية. ولا عجب، إذن، أن نرى علماء التشريح العصبي يبحثون عن الدماغ العاطفي في دراستهم للإبداع. لننتذكر هنا تركيز "هوب" و"كيل" (١٩٩٠) على الوجدان في دراستهما لظاهرة تبدل الوظائف Alexithemia وكذلك تركيز دراسات "داماسيو" (٢٠٠٦) و"فارتانيان" و"غول" (قيد النشر) حول الموضوع ذاته. ولننتذكر أيضاً وصف "ديتريتش" (٢٠٠٤)، ومقارنته بين العمليات العاطفية والعمليات المعرفية. أما "فارتانيان" و"غول" فقد عرضا الأمر كالتالي: "يتوسط العقل العاطفي التفاعل بين الخيارات والمتطلبات المعرفية عبر قشرة الدماغ الأمامية المدارية "Orbit frontal" (انظر 1999, 2000, Bechara et al.). كما حظي الوجدان باهتمام كبير في الدراسات غير البيولوجية التي تناولت الإبداع (Runco & Shaw, 1994; Russ, 1999).

إن ما يسمى الدماغ العاطفي مهم لحفز العمل الإبداعي وإثارة الاهتمام به والاندفاع نحوه، وهو يعطي قيمة للأفكار والمعلومات، ويدرك ما هو مهم - على المستوى الشخصي على الأقل - ثم إنه يلعب دوراً مهماً "كمترجم أو مفسر"، كما يرى "غازانيجا" (Gazzaniga, 2000)، داخل نصف الدماغ الأيسر. ويكمن دوره هنا في تفسير الأحداث اعتماداً على معانيها. لكن المفارقة هنا أنه رغم أهمية هذا الدور، فهناك خاصية محتملة للنصف الأيمن من الدماغ، تتمثل في التخلص من هذه العملية التفسيرية. وتبسيطاً لذلك نقول: لا يحتاج الدماغ العاطفي إلى التفكير في معنى المهام أو المواقف، بل يحتاج إلى التعامل معها فقط. لننتذكر أن محور القضية الفعلي هو الهممة، وليس النصف الأيمن أو الأيسر. إن النصف الأيسر هو المهيمن عادة، ولكن لا يهمن إن كان النصف الأيمن أو الأيسر؛ بل ما يهمن هو أن النصف المهيمن هو المرشح لاحتواء "المترجم أو المفسر"، والنصف غير المهيمن هو الذي يستطيع التعامل مع المشكلات بطريقة بسيطة وغير معقدة.

لقد اعتبرت "فلاهيرتي" (Flaherty 2005) الوجدان نوعاً من الدوافع، فدلت على أن الإبداع يعتمد على الدافع المنطلق من التشريح العصبي الذي يظهر في حالة الرغبة الجامحة للكتابة *hypergraphia* وبعض حالات المسّ. إن حالة الرغبة الجامحة للكتابة تبير عن وجود "دافع ملزم للكتابة يساعد من ناحية تشريحية على توصيف الدافع الإبداعي ... وهذه الحالة تكس تضالّ نشاط الفص الصدغي، وهي تبدو بوضوح عندما يلحق ضرر بالنصف الأيمن من الدماغ، لأن الشق الأيسر، وهو الجانب المهيمن على اللغة، ربما يكون قد أصبح متحرراً (ص ١٤٨). وهذا طرح مقبول جداً إذا أخذنا في الحسبان كثرة الباحثين الذين وجدوا أن المسّ (وهو جزء من الاضطرابات ثنائية القطب) مرتبط بالإبداع، أما "فلاهيرتي" فخلصت إلى القول بأن الإبداع يشغل الفصوص الأمامية، والفصوص الصدغية والنظام الطرفي - وهو الأهم بالنسبة للدافع الإبداعي. أما الفصوص الصدغية فتتشغل بالتفاعل مع الفصوص الأمامية، حيث تشغل أولاهما في عملية الصدّ والقمع التي يمكن أن تتدخل مع الروابط التي تمثل تداعي المعاني الإبداعية، وعندئذٍ قد يسمح فص صدغي مرتخٍ أو متضرر بأفاق ترابطية واسعة أو غير ذلك من صور المعرفة الإبداعية.

كما درست "فلاهيرتي" (٢٠٠٥، ص ١٤٩) اللوزتين وهما تشبهان حبة اللوز وتوجدان في الفص الصدغي الأمامي، فوجدت أن "التحولات التي تطرأ على وظيفة اللوزتين - كتعدد معنى عاطفي أو تكافؤ وجداني للأحداث أو الأفكار - قد تكمن وراء الاهتمامات الانفعالية والمزاجية التي يظهرها المرضى الذين يمانون من المسّ. ومع أن رغبات أولئك المرضى مضلّة في معظم الأحيان أو تتطوي على خطورة زائدة، فإنها قد تتحول في حالة الاضطراب الخفيف ثنائي القطب إلى استمالات إبداعية". لاحظ أن هذا النموذج يتكون من ثلاثة أبعاد على الأقل، ويركز على الأنظمة وليس على البنى الدماغية. وقد أكدت "فلاهيرتي"، و"راماتشاندران" و"هيرشتين" (١٩٩٩) على الدور الذي يلعبه النظام الطرفي. أما "باودن" (Bowden, 1994) فقد شرح فائدة المثابرة والطاقة للعمل الإبداعي، وأنهما خاصيتان تتوفران دائماً تحت تصرف المبدعين عندما تبدو عليهم عوارض المسّ أو الاضطرابات ثنائية القطب، ولكنهما خاصيتان ثانويتان بالنسبة للاضطرابات ثنائية القطب.

وكتب "باودن" (١٩٩٤، ص ٧٣): "قد يكون الاضطراب ثنائي القطب فريداً من نوعه بين الاضطرابات النفسية من حيث أنه أحياناً يوفر فوائد إيجابية للأشخاص الذين يمانون منه، وتظهر هذه الفوائد بشكل موسع في مجالات الإبداع والأداء في العمل". وتوصل "ريتشارد" (١٩٩٧) إلى النتيجة ذاتها، مستخدماً عبارة الفائدة التكميلية "Compensatory advantage". كما توصل "نيل" و"غلغ" (Nettle & Glegg, 2006) في بحثهما حول المزايا التطورية والمواهب الخلاقة إلى استنتاج قريب من هذا. (وقد عرضنا أولهما في الفصل الرابع، وثانيهما في الفصل الحادي عشر). وترتبط المثابرة والطاقة اللتان ذكرهما "باودن" بالمعاملات العاطفية فقط، دون العمليات المعرفية. كما يمكن أن تكون هناك ميزة معرفية أخرى دعاهما "السرعة المتزايدة"، و"سرعة المفاهيم الترابطية" (ص ٨٠). لكن الدعم الذي قدمه "باودن" لم يكن تجريبيّاً، وإن كان يمثل مجالات حقّة وعلمية مختلفة.

### المربع ٦:٣

#### التشريح العصبي ونظرية عتبة الإبداع والذكاء

#### Neuroanatomy and the Threshold Theory of Creativity and Intelligence

أشارت "فلاهيري" (٢٠٠٥) في نموذجها الإبداعى إلى وجود تفاعل بين الفصوص الكائنة في قشرة الدماغ الأمامية، والفصوص الصدغية وبين النظام الطرفي. ويتضمن هذا النموذج تفسيراً لنظرية العتبة "Threshold Theory": "يمكن لكبت كامن ضعيف (نشاط نفسي يكبح نشاطاً آخر) أن يفهم مخلوقاً بالمثيرات، فيكون ملحوظاً في حالة الانقصاص ... ولكن هذا الكبت الكامن الضعيف هو من سمات المبدعين الذي يتمتعون بذكاء حاد ... وربما استطاع مرتفعو الذكاء أن يجدوا نماذج يمكن في غيابها أن يتكون ما يحول اتجاه المعلومات الحسية (ص ١٤٩). ويحدث الكبت الكامن نتيجة التعرض المتكرر لبعض المثيرات. وقد طرح "إيزنك" (Eysenck, 1997) هذا التفسير لدراسة الكبت الكامن "Latent inhibition" فقال: "إن التعرض المسبق وغير الممؤى إلى مثير ما يعيق التعرض التالي لذلك المثير لأن الشخص يتعلم خلال ذلك التعرض المسبق أن لا يصفي إليه ... إن صلة الكبت الكامن بالإبداع تكمن في أنه يرتبط سلبياً بكل من انقصاص الشخصية "Schizophrenia" والذهان "Pyscoticism"، ويرى "إيزنك" أن الذهان والإبداع يمكن أن انفلاً قوياً بحركهما. أما "غارسون" و "بيترسون" و "هيفنز" (Garson, Peterson & Higgins, 2003) فقد طرحوا تفسيراً مختلفاً قليلاً للكبت الكامن، حيث وجدوا أن الإنجاز الإبداعى يزداد عندما ينقص الكبت الكامن.

وقد ألمح "داماسيو" (٢٠٠١) في القائمة التي أعدها كمتطلبات ضرورية للإبداع إلى العمليات الوجدانية وغيرها من العمليات اللاممرية، حيث كانت الشجاعة والعافزة على رأس تلك القائمة. وجاء بعدهما الخبرة الواسعة. ثم التدريب في المجال المناسب. وبعد ذلك أضاف "داماسيو" التبصر إلى عمل العقل البشري. ورأى أن هذا ينطبق بشكل واسع على الفنون " ( ص ٦٤ ). وبالنسبة لأنظمة العصبية الكبرى، قال "إن المتطلب الأول هو توليد تنوع تمثيلي قوي، وأعني بذلك القدرة على توليد واستحضار تشكيلة جديدة من تجمعات الكينونات "combinations of entities" كصور ماثلة في الذهن. وهذه الصور قد يثيرها مثير لفظي خارجي أو مثير من العالم الداخلي، علماً بأن الباحثين يميلون كثيراً من هذه الأنواع التمثيلية لعدم صلاحيتها للإبداع. لكن الصور تكون موجودة هنا لكي نستطيع الاختيار من بينها. وتشبه هذه العملية توليد التنوع الذي يسمح بالانتقاء الطبقي والتطور " ( ص ٦٥ ). ومرة أخرى نقول إن هذا يؤكد أن الذاكرة العاملة، وبالتالي قشرة الدماغ الأمامية مهمة جداً للإبداع.

وقام داماسيو فاعلاً بإضافة "قدرة الذاكرة الكبرى" إلى قائمة المتطلبات التي أعدها، إذ أن الذاكرة العاملة بالنسبة له تسمح للشخص أن يخلق التنوعات التمثيلية ويخزنها، كما تسمح له أن يعالج تلك الصور التمثيلية ويميد تجميعها وترتيبها. لكن "داماسيو" عدل من هذا الرأي قليلاً عندما وصف القدرة على التعرف إلى الصور التمثيلية الجديدة، حيث قال: "أظن أنه سيكون هناك فائدة بسيطة لقشرة الدماغ الأمامية الرائعة التي تولد لنا أشياء جديدة كثيرة وتحفظها جاهزة، إذا لم تكن لدينا القدرة على الاختيار الجيد في ضوء هدف جمالي أو علمي معين" (ص ٦٥). أما المتطلب الأخير الذي وضعه "داماسيو" فهو ضرورة توافر جهاز لصنع القرارات.

والخلاصة أن العقل العاطفي يلعب دوراً بارزاً في الجهود الإبداعية، ولكنه لا يعمل بمفرده. إن كل هذه الأوصاف التي وصف بها العقل العاطفي تعزز الفكرة القائلة بأن الإبداع يتطلب أنظمة وتفاعلات بين التراكيب العصبية المختلفة.

## معالجات الدماغ البشري

## MANIPULATIONS OF THE HUMAN BRAIN

طرح "سكندر" (Skinner, 1965) فكرة مفادها أن العلم الجيد ينبغي أن يكون قادراً على التنبؤ والضبط. فإذا كنت حقاً تفهم ظاهرة ما، فإن بإمكانك أن تتنبأ متى تحدث (ومتى لن تحدث)، وكيف تتحكم بها.

ويعرف "سكندر" بالمنهجية السلوكية "Behaviorism" أو بما يجب أن يسمى النظرية الإجرائية "Operant Theory". ومع ذلك فإن أفكاره تصف العلوم المعنوية كلها. وهذا هو السبب في أن التجارب المعنوية تتعامل مع المتغيرات المستقلة. لتحديد ما إذا كانت متغيرات تابعة ذات علاقة سببية (ومتضبطة)، وفي هذا الاتجاه أورد "سيندر" (Synder et al. 2003) بعض البحوث المثيرة للإعجاب بشأن القدرات الإبداعية للدماغ البشري. فقد حاكوا تلف الخلايا المصبية في الفصوص الصدغية اليسرى بهدف اختبار احتمالية أن تكون لكل شخص القدرة على الأداء فنياً كما يعمل العالم المحترف الذي يحب عمله، وطرحوا فرضية "مهارات العالم الكامنة" لدى الأشخاص الذين ليست لديهم ميول فنية. إن العلماء فنانون في غالب الأحيان، رغم أن مهاراتهم تكون أحياناً رياضية أو ما شابه ذلك، ولا تؤدي إلى أعمال إبداعية أو أصيلة. ومع ذلك، فإن مواهبهم استثنائية، وغير عادية.

لقد قام "سيندر" ورفاقه بتوجيه نبضات إثارة مغناطيسية متكررة (repetitive Transcranial Magnetic Stimulation - rTMS) على الجمجمة لمدة ١٥ دقيقة على أحد عشر شخصاً بالغاً (طلاب إحدى الجامعات)، مما أحدث "أضراراً فعلية" في الفصوص الصدغية الأمامية. وكان تبؤهم الأكثر معقولة هو أن "مهارات العلماء يمكن أن تبرز" عفويتاً إثر وقوع حادث ما " (ص ١٤٩). فاستخدموا لذلك ضوابط عديدة كان أحدها إثارة ناجمة من علاج مهدئ، وكان الآخر تصميم خط قاعدي متعدد، وجعلوا المعالجة التجريبية تبدأ في أوقات مختلفة بالنسبة للأفراد المختلفين. وقد تم فحص المشاركين في هذا البحث أربع مرات من خلال مهام الرسم، ومراجعة النصوص: مرة قبل تطبيق (rTMS) ومرة في أثناء ذلك، ومرة بعد إتمام التجربة.

دلت النتائج على أن أربعة من المشاركين الأحد عشر أظهروا تغيراً أسلوبياً بعد تطبيق rTMS (وليس بعد استخدام العلاج المهدئ). وكان هذا التغير واضحاً في الرسومات التي كانت تحاكي الحياة، وكانت مزخرفة ومقدمة. وقد أظهر مشاركان أيضاً تحسناً في مراجعة النصوص (المعزى على أخطاء في أمثال قصيرة). ويوصف العلماء أحياناً بأنهم حرفيون في استخداماتهم اللغوية، فلا يستخدمون المجاز إلا قليلاً، الأمر الذي يوحي بأن المشاركين ربما كانوا دقيقين في مراجعتهم للنصوص. ولعل هذا كله لا يمت بصلة للإبداع، ولكنه في بعض جوانبه يتصل به. إن كثيراً من الأطفال يمرّون بمرحلة يستخدمون فيها اللغة استخداماً حرفياً غير مجازي، حيث لا تكون الاستعارات والمجازات مألوفة. ويحدث هذا غالباً عند طلاب الصف الرابع (Gardner, 1982).

وهناك أبحاث كثيرة تؤكد دور المجاز في التفكير الإبداعي (ميلر Miller - قيد النشر). ومع أن "سيندر" ورفاقه لم يذكروا المجاز: لكنهم أكدوا أهمية أثر (rTMS) في الكشف عن نزعات تحاكي نزعات العلماء في محالي الفن واستخدام اللغة غير المجازي. وقد كانوا على حق حين أشاروا إلى أن نتائج مراجعة النصوص كانت أكثر موضوعية من نتائج العمل الفني، وبالتالي لم تكن هناك ضرورة للجوء إلى أحكام تصدرها اللجان في عملية مراجعة النصوص.



### الفصل الثالث

وقد أكد "سيندر" ورفاقه أن (fTMS) "قمع" العمليات العصبية في الفصوص الصدغية الأمامية، وقالوا أن هذا "القمع" يمكن الشخص من التعرف على "معلومة عصبية من مستوى متدنٍ" واستخدامها (ص 107)، واستدعاء المعلومة التي تكون في مرحلة ما دون الوعي، وهذا التفسير ليس بعيداً عن نظرية التراجع التي تعمل في خدمة الأنا "ego" التي تحدثنا عنها سابقاً في هذا الفصل (كرس ، ١٩٥٢؛ مارتينديل ورفاقه، ١٩٨٦)، كما أنه يتسجم أيضاً مع نتائج دراسة "روتينبرغ" (١٩٩٠) عن الروائي "جون تشيفر" (John Cheever) حيث كانت موهبته في أحد جوانبها انعكاساً لمقدرته على الاتصال بما دون الوعي (سنعرض ذلك في الفصل الرابع). أما "فلاهيرتي" (٢٠٠٥) فقد وصفت نمطاً مختلفاً من المعالجات هو تحديداً "الدماغ العميق تحت القشرة الذي يثير أقطاباً كهربائية بالقرب من المنحنيات البؤرية" (ص ١٥١). ومن الواضح أن لهذا أثره النافع، مع أنه بالتأكيد أقل جاذبية من الإثارة المغناطيسية. لكن كلا الأسلوبين أكثر جاذبية من التشريح، وهو الطريقة التي سنعرضها تالياً.

### دماغ ألبرت أينشتاين

#### THE BRAIN OF ALBERT EINSTEIN

لقد قام "دايموند" ورفاقه (Diamond et al. 1985) بتشريح دماغ "ألبرت أينشتاين" وأحد عشر دماغاً آخر استخدموا كمجموعة ضابطة. وكان هؤلاء الباحثون مهتمين بنسبة الخلايا العصبية إلى الخلايا الغرينية؛ إذ أن الأولى مسؤولة عن معالجة المعلومات، والثانية تدعم بناء الخلايا العصبية. وكان الأحد عشر شخصاً قد ماتوا نتيجة أمراض لا صلة لها بالجهاز العصبي، وكانت أعمارهم تتراوح بين ٤٧ و ٨٠ عاماً. وقد اختبرت أنصاف أدمغتهم اليمنى واليسرى (المنطقتين ٩، ٣٩) إضافة إلى منطقة قشرة الدماغ الأمامية ومناطق الربط والتجميع الجدارية الدنيا. وقد ميزت الخلايا العصبية والخلايا الغرينية باستخدام الأصباغ. وقد وجد "دايموند" ورفاقه أن نسبة الخلايا العصبية إلى الخلايا الغرينية في دماغ "أينشتاين" كانت أقل من نسبتها في أدمغة العينة الضابطة. وبطبيعة الحال، لا يمكننا أن نصدر حكماً من عينة واحدة - حتى وإن كانت تتناول "أينشتاين"، ثم نعمه على كل الأشخاص الاستثنائيين أو على العلماء بشكل عام. لكن "دايموند" ورفاقه خلصوا إلى القول أن هذه النسبة الصغيرة قد "تعكس الاستخدام العالي لهذا النسيج في التعبير عن القوى المفاهيمية (الإدراكية) غير العادية مقارنة مع عقول العينة الضابطة" (ص ٢٠٤).

### ألبرت أينشتاين

#### Albert Einstein

في عام ١٩٥٠ أقيم جراح أعصاب من برنستون المالم أينشتاين أن يخضع إلى عملية تخطيط للدماغ EEG، وطلب منه أن يفكر بنظرية النسبية، وبعد ذلك يفلق عقله. وقد نشرت نتائج تلك التجربة في مجلة "Life Magazine" في ٢٦ شباط ١٩٥١ ص ١٠ في مقالة حملت عنوان "تسجيل عبقري"؛  
مجلة "لايف ماغازين" عرضت مخطط الدماغ (وهو كذلك متوفر في (Gamwell, 2005, p.297).

## المربع ٧:٣

## الموسيقى والدماغ

## Music and the Brain

كثير من الدراسات المحكمة عن الدماغ البشري أجريت على موسيقيين وأشخاص ذوي مواهب موسيقية بارزة. حيث يعد الموسيقيون موضوعاً مثالياً للدراسات الفيزيائية العصبية، وذلك لأن: (١) كثيراً من التدريب يحدث مبكراً عندما يكون الدماغ ما يزال في مرحلة التكيف، و(٢) يتكرر التدريب فيغطي فترة زمنية طويلة. ومن المحتمل أن تتجم النتائج الفريدة المستمدة من دراسة أدمغة الموسيقيين عن نزعات فطرية موروثية. فليس كلها بالضرورة تكيفاً مع التدريب والممارسة والخبرة.

وأشار "شلاوغ" (Schlaug, 2001) إلى وجود مناطق معينة في الدماغ تبين خصوصية الموسيقيين، منها القشرة الدماغية الحركية، والمخيخ، والجسم الجاسي، "Corpus Callosum". كما أثبت "شلاوغ" وجود "ترابيزات عصبية لمقدرة موسيقية فريدة هي طبقة الصوت المطلقة". وأشار أيضاً إلى وجود بنية معينة واحدة داخل الدماغ تنشط عندما يستخدم الموسيقار أعلى درجة صوت لديه، وتدعى "Planum temporal".

ويؤكد هذا الخط البحثي عدم تناسق الدماغ البشري الذي تسببه "Planum temporal" وهي عبارة عن "منطقة في الدماغ تحتوي على قشرة ريمب سمعي، وتدل على عدم التناسق البنيائي والوظيفي" (ص ٦٩٩). وقد استقيت هذه النتائج أساساً من دراسات صور الأعصاب بواسطة الرنين المغناطيسي MRI، حيث وجدت طبقة الصوت المطلقة في واحد فقط من كل عشرة آلاف شخص تقريباً.

كما أجريت تجارب عديدة على بعض الأشخاص بعد موتهم، حيث قام "شلاوغ" ورفاقه (١٩٩٥)، مثلاً، بفحص أدمغة أشخاص كانوا يتمتعون بملققة صوت مثالية، كما قام سكيل (Scheibel, 1988) بفحص المنطقة السمعية في دماغ موسيقار يتمتع بملققة صوت مثالية. ومن الواضح أن عدد الخلايا العصبية في تلك المنطقة لم يكن كبيراً، ولكن هذه الخلايا فريدة من حيث أنها "ليست مترامية بشكل كثيف" (Sacks, 1996). ومع ذلك، فكما أنه ينبغي تجنب التعميم من الأشخاص المصابين بالصرع نظراً لحالتهم الاستثنائية، فإنه، ينبغي هنا أيضاً أخذ الحيطة والحذر عند التعميم من هذه الحالات الخاصة.

## الحالات المتبدلة ووظيفة الدماغ

## ALTERED STATES AND BRAIN FUNCTION

هناك تقليد طويل في علم النفس يركز على الأخطاء وتعمل وظائف الأعضاء. فقد فحص فرويد (Freud, 1966)، مثلاً، ظاهري الانفصام والعصبية، ومن ثم طور نظرية النفس السليمة أو العقل السليم "Healthy Psyche". أما "موتلي" (Motley, 1986) فقد ركز على الأخطاء اللغوية وولات اللسان، ومن ثم طور نظرية البناء المعجمي. وفي الاتجاه نفسه، يمكن دراسة حالات الوعي غير العادية أو المتبدلة "Altered States" لمعرفة وظيفة الدماغ السليم. وبعض هذه الحالات تتبدل وتتغير قصداً. كما خضعت ظواهر التنويم المغناطيسي، والكحول، و"المرجوانا" إلى دراسة تجريبية عملية، حيث تبين أن لكلٍ منها تأثيراً على الدماغ وعلى الأداء الإبداعي.

## التنويم المغناطيسي

## Hypnosis

وجد "مونملر" ورفاقه (Manmiller et al., 2005) أساليب ونماذج إبداعية معينة ذات صلة بالامتصاص "absorption" أكثر من التنويم المغناطيسي، لكنهم لم يستخدموا في ذلك EEG أو PET أو MRI (Ashton & McDonald, 1985). (Bowers, 1968, 1971; Bowers & van der Meulen, 1970; P. Bowers, 1967; Gur & Reyher, 1976).

ولربما كانت هناك صلة بين التنويم المغناطيسي والإبداع نظرًا لأن كليهما يتضمن مستوى ما قبل الوعي. وكما يقول "كريبنر" (Krippner, 1965): "قد يساعد التنويم المغناطيسي في عملية الهمد التي تحدث في المنطقة قبل اللفظية "preverbal realm" حيث تكمن بدايات الإيحاء الإبداعي" (ص ٩٤). إن المنطقة قبل اللفظية هي نفسها التي تسمى مستوى ما قبل الوعي. ولذلك ربما كانت هناك صلة بين التنويم المغناطيسي والإبداع لأن استنتاجات بعض المبدعين والعمليات الإبداعية تتشكل في بعض أوقات ما قبل الوعي (Rothenberg, 1990; Smith & Amner, 1997).

قد يتيح الانفتاح للمبدعين تأمل الأفكار الموجودة في منطقة ما قبل الوعي، والنظر إليها وإلى إمكانية تنويمهم مغناطيسيًا - على أنه شيء معقول وممكن. لكن لاحظ المبررات المستخدمة في تلك الدراسات (بعض الأشخاص المبدعين، بعض العمليات الإبداعية، وبعض الوقت). فمن المسلم به أن الإبداع لا يمتد كله على ما قبل الوعي، فبعض الأعمال الإبداعية قصدية وتكتيكية. وعلاوة على ذلك، فالفروق الفردية بين المبدعين توحى بأن بعضهم يستخدم أساليب معينة في أثناء جهودهم الإبداعية، بينما يستخدم آخرون أساليب مختلفة.

وقد ذكرت "بورز" (١٩٧٩) وجود علاقة بين القابلية للتنويم المغناطيسي والإبداع. ولكن يصعب علينا تفسير نتائج دراستها في ضوء عينتها المتواضعة (٢٢)، واستخدامها مؤشرًا "لمركب الإبداع" اشتمل على اختبار تفكير تباعدي (أي نتائج). ولكن الدرجات جُمعت مع تقديرات عن مقياس النشاط الإبداعي. وقد أظهرت دراستها درجة ارتباط متواضعة، وإن كانت دالة إحصائيًا، بين الإبداع والامتصاص من جهة، وبين ما أطلقت عليه "مباشرة الخبرة دون بذل الجهد" "effortless" وبين الإبداع من جهة أخرى. إن هذا المفهوم يوازي مفهوم التنبيه الذهني "mindfulness" عند "لاندر" (Langer, 1989)، ومفهوم الامتصاص والتدفق الذي قال به "سيكزنتميهالي" (Csikszentmihalyi, 1999). وهناك مجموعة من العمليات المتوازية إضافة إلى الامتصاص، وقد ذكرناها آنفًا (انظر بورز، ١٩٩٧، ١٩٧٨).

وقد يكون للتنويم المغناطيسي علاقة بالمادة القوية تختلف عن علاقته بالمادة غير اللغوية (آشتن ومكدونالد، ١٩٨٥).

## المخدرات والإبداع

## Drugs and Creativity

من المعلوم أن للمخدرات آثارًا شتى؛ غير أنها تؤثر في الإبداع من خلال تأثيرها في عمليتي الكف "inhibition" والانتباه "attention" (Goodwin, 1992; Post, 1996). فكل مخدر يشمر الشخص بالارتخاء، قد يوسع انتباهه، مثلاً، أو يعوّل بؤرة تركيزه "defocus". مما يؤدي إلى زيادة مدى الأفكار المتوافرة لديه. وهذه بعض وجهات النظر عن الكحول والمرجوانا:

**الكحول:** كتب "لودفيغ" (Ludwig, 1995) و"روثنبرغ" (Rothenberg, 1990)، و"نوبل ورفاهه" (Noble et al. 1993) و"غودوين" (Goodwin, 1992) باستفاضة عن الكحول والإبداع. كما أن هناك دراسات تتعلق بالآثار الفيزيولوجية للكحول، ذات صلة وثيقة بهذا الفصل.

لقد دقق "نورلاندر" و"غستافسون" (Norlander & Gustafson, 1998) في أثر الكحول على التفكير التباعدي، واستخدما ضوابط متنوعة كالأدوية المهدئة والمجموعات الضابطة، كما أخذ وزن الجسم بالحسبان. دلت نتائجهما على أن المجموعة التجريبية (وهي المجموعة الوحيدة التي تناولت الكحول فملاً) حصلت على درجات في الأصالة أعلى من المجموعة الضابطة، ولكنها حصلت على درجات أقل من المجموعة التي تلقت أدوية مهدئة على مقياس المرونة. وعلاوة على ذلك، كان للكحول التأثير الأكبر عندما أعطيت لأفراد العينة جرعات متوسطة - أي ليست كبيرة جداً ولا قليلة جداً - وقد استخدم هذان الباحثان مهام شمعية، لكتهما وجدوا علاقة غامضة بين الكحول والإبداع.

إن انطباعاتنا عن أثر الكحول والمخدرات انطباعات ذاتية وشخصية. فقد يتعاملى شخص ما مشروباً بكمية قليلة، ويظن أن لديه فكرة رائعة، ولا يدرك ذلك إلا بعد أن يصحو من سكره حيث يدرك أن تلك الفكرة لم تكن رائعة كما توهمها أول مرة. ولعل عملية تكوين الأفكار "ideation" تظل هي نفسها عندما يكون المتعاطي تحت تأثير السكر، أو قد تماق فقط، ولكن الحكم الذي يكونه عن الفكرة يظل مشوّهاً.

**المرجوانا:** بأن معظم البحوث في مجال المرجوانا والقدرة الإبداعية تكون من النوع السردي القصصي وغير المباشر. فقد وصف "تينكلينبرغ" ورفاهه (Tinklenberg et al. 1978)، مثلاً، أثر المرجوانا على الارتباط بالمتغيرات الجديدة. إن كل بحث يدرس الإبداع بشكل مباشر هو بحث شامل، كما قال "بوراس" ورفاهه (Bourassa et al. 2001). إلا أن هناك بعض الباحثين الذين تناولوا جانباً واحداً فقط، مثل "ديسيان" (Dicyan, 1971) الذي ركز في أبحاثه المتعلقة بهذا الموضوع على الشمر تعديداً.

السيلوسيبين Psilocybin هو مركب الهلوسة  $C_{13}H_{18(20)}N_2O_3P_2$ . ويوجد في *Psilocybe mexicana*.

طلب "ويست" ورفاهه (West et al. 1983) من ٧٧ شخصاً بالفاً كتابة قصة بعد إلقاء نظرة على مجموعة صور من اختبار تهم الموضوع (Thematic Apperception Test-TAT)، الذي يستخدم منذ سنوات طويلة في دراسة الشخصية. وهو مقياس إسقاطي يستخدم للتعرف على الميول والنزعات الإبداعية. وقد استخدمه "ويست" ورفاهه فقط كمعيار معياري لكتابة القصة، حيث طلبوا من أفراد العينة أن يكتبوا قصة بالطريقة التقليدية المعتادة، أي دون تقديم أي معالجة. ثم طلبوا منهم أن يكتبوا قصة أخرى في ظرف تجريبي. وهنا تلقى أفراد العينة الضابطة دواءً مهدئاً، كما تلقى أفراد العينة التجريبية "جرعات ٢٠ ملغم من دلتا ٩ - تيترا هاييدروكانابول" ( ص ٤٦٦ ).

وقد كتبت كل القصص الشفوية وأدخلت في الحاسوب لتحليلها باستخدام قاموس الخيال الانحداري "Regressive Imagery Dictionary"، الذي يحدد الكلمات والمعارات الدالة على عملية التفكير الأولية. أشارت النتائج، كما هو متوقع، إلى أن المجموعة التجريبية تمكنت من كتابة قصص تتطوى على عمليات أولية ذات مستوى أعلى من المجموعة الضابطة. وكانت نسبة العملية الأولية أيضاً تحت الظرف التجريبي أعلى مما هي عليه تحت الظرف المعتاد.

أما "مارتينديل" و"فيشر" (Martindale & Fischer, 1977) فقد استخدموا مادة سيلوسيبين، قبل إجراء التجربة وفي أثباتها، وبعد أخذ المخدر (ص ١٩٥). وقد وجدوا أن القصص التي كتبت عندما كان أفراد العينة في حالة النشوة، احتوت على محتوى أكثر من العمليات الأولية؛ ولكن الأهم من ذلك أنها كانت أكثر نمطية من القصص التي كتبت قبل حدوث خبرة التخدير أو بعدها. وقام "بوراسا" ورفاقه (Bourassa et al. 2001) مؤخرًا بمقارنة متعاطي المرجوانا الأغرار مع المتعاطلين المحترفين تحت ثلاثة شروط هي الاستنشاق أو التعاطي "intake" والتوهم "placebo" والضبط "control" (أي من دون تعاطي المرجوانا). دلت المقارنات على عدم وجود علاقة بين الاستنشاق والتفكير التباعدي عند حديثي التعاطي كما تراجع التفكير التباعدي بين المتعاطلين والمحترفين. وقد أصبح من الواضح أن المروجونا تعمل إما على زيادة القدرات الإبداعية وإما على كبحها، ولكنها تقود إلى حالة من عدم اليقين، ذلك أنه يصعب التأكد من كيفية تأثير المخدرات على متعاطيها. وهذا ينطبق على الكحول أيضًا، لأن هناك قوالب نمطية وتوقعات ترتبط بكل منهما، ولذلك فإن التقارير الذاتية عن آثار الكحول والمروجونا مشكوك فيها لأنها متحيزة بشكل واضح وتتأثر بالتوقعات. وحتى مقاييس السلوك يمكن أن تتأثر بالتوقعات أيضًا. وتتمتع الأمور إذا علمنا أن الآثار قد تتباين من فرد إلى آخر ومن مهمة إلى أخرى. وفي كل حالة قد يكون هناك مستوى أمثل من التعاطي. فإن كان الأمر كذلك، فقد تكون له بعض الفوائد عند مستوى معين، ولكن ذلك المستوى قد يختلف من فرد إلى آخر ومن مهمة إلى أخرى. لقد توصل "ويكويتر" ورفاقه (Weckowitz et al. 1975) إلى هذا النمط من الأثر المعقد، بعدما أخضعوا أفراد العينة إلى عدد مترابط من المهام، حيث تباينت كمية المروجونا التي تناولوها كل فرد. وقد وجد هؤلاء الباحثون أن الكميات المتدنية من المروجونا ترتبط بالأداء المرتفع، على الأقل في بعض اختبارات التفكير التباعدي، ولكن الجرعات الأكبر قمت الأداء الإبداعي. أما "فيكتور" ورفاقه (Victor et al. 1973) فقد تحدثوا عن ارتباط إيجابي قوي بين المروجونا والإبداع.

وبعد مراجعتهم للأدب المتعلق بالعلاقة بين المخدرات والإبداع، أشار "بلوكر" و"دانا" (Plucker & Dana, 1999) إلى العديد من النتائج غير المتوافقة والمشكلات المنهجية (كاختيار العينات)، وبخاصة عندما وشما مجال البحث ليشمل المنوعات والكافيين. وربما تشعر بالارتياح لعدم توفر معلومات كافية حول موضوع ارتباط المخدرات بالإبداع، لأننا لا يجوز أن ننسى عدد المبدعين الذين تعاملوا المخدرات وهقدوا حياتهم نتيجة لذلك.

وقبل أن تنتقل إلى المثال التالي ونترك موضوع المخدرات والإبداع، علينا أن نتذكر هنا البحث الذي عرضناه سابقًا حول أثر غاز الليثيوم على الإبداع (Shaw, 1979; Shau, 1979).

### التمارين والتوتر

#### Exercise and Stress

قبل أن نترك موضوع حالات الوعي المتبدلة وهذه المعالجات المتنوعة، لا بدّ لنا من ذكر مجالين من بحوث الإبداع، هما تحديدًا التمارين وخفض التوتر، وكلاهما عمل قصدي، له صلة بوظائف الأعضاء والإبداع.

فقد وجد "ستينبرغ" ورفاقه (Steinberg et al. 1997) أن التمرين يحسن من بعض مؤشرات الإبداع، وأن له فوائد تبدو مستقلة عن المزاج. وهذا أمر ملاحظ؛ فالتمرين يمكن أن يحسن المزاج، وبالتالي يمكن أن يحسن الإبداع. لكن احتمال وجود فائدة مستقلة ومهمة للتمرين هو احتمال مرفوض تمامًا. وبطبيعة الحال تبقى مسألة نوع التمرين ومقداره هي المهمة (Gondola, 1987). ويبدو أن التمارين البهلوانية فعّالة، حتى مع الأطفال (Herman-Toffier & Tuckman, 1998). هذا، وقد جمع "غرناو" و"تيرنر" (Gurnow & Turner, 1992) بين الموسيقى والتمارين في دراستهما على طلاب الجامعة.

## المربع ٨:٣

## المخدرات والإبداع

## Drugs and Creativity

كثيرون هم الذين تعاملوا المخدرات وفقدوا حياتهم، أو على الأقل عانوا منها بشكل فظيع خلال حياتهم. وقد ذكرنا عددًا من الأمثلة الصارخة أدناه، فعلى سبيل المثال، يسهل علينا أن نسيء تشخيص أسباب هذا النمط من الموت. لاحظ أيضًا اللغة المستخدمة " تعاملوا المخدرات وفقدوا حياتهم ". فالتموض مقصود هنا. ومن المحزن أن التعاطي المتكرر للمخدرات هي أوساط المشاهير قد ينقل رسالة مشجعة للأطفال وللمامة الناس في المجتمع. فقد روى "كون" (Kaun, 1991) أن كُتَّابًا بارزين قضاوا في عمر مبكر، وأن أحد التماذج هو " ف ، سكوت فيتزجيرالد " F. Scot Fitzgerald الذي يمثل الكتاب المدمنين على الكحول، وكذلك كان بين الموسيقيين نماذج لتعاطي المخدرات ( بلوكر ودانا ، ١٩٩٩ ) :

John Belushi	جون بيلوشي
Richard Burton	ريتشارد بيرتون
Edgar Allen Poe	إدجار ألين بو
Janis Joplin	يانس جوبلين
Charlie Parker	تشارلي باركر
Kurt Cobain	كورت كوبين
Jimi Hendrix	جيمي هيندركس

## التوتر والإبداع

## Stress and Creativity

إن إحدى مزايا الإبداع هو خفض التوتر، الذي قد يؤثر في الإبداع من زوايا عديدة. فعلى المستوى المعرفي، على سبيل المثال، يعمل التوتر والقلق على قمع التفكير وتشتت الفكر والذهن ( سميت ورفاقه، ١٩٩٠ ). ولكننا لحسن الحظ، يمكن أن نقوم بأمور كثيرة لتقليل التوتر، فينعكس ذلك بالفائدة على الصحة البدنية وعلى الإبداع بشكل خاص. ويقترح "خاسكي" و"سميت" (Khasky & Smith, 1999) اللجوء إلى الارتضاء لخفض التوتر وإطلاق الإبداع. كما يمكن تلطيف التوتر من خلال قيام الشخص نفسه بتقييم نماذج تفكيره وردود أفعاله ومراقبتها وتغييرها (Runco, in press; Seyle, in Flach). (1990c).

قد يفيد كشف الذات "Self-disclosure" في تقوية نظام المناعة، وهو غالبًا ما يكون عملاً إبداعياً (Pennebaker et al. 1997). ويفسر هذا الكشف بأنه مشاركة الشخص أفكاره الخاصة مع الآخرين. وقد بين "بينى بكر" ورفاقه أنه عندما تعطى فرصة منتظمة لطالب الجامعة كي يكتب عما يجري في حياته، فإن نظام المناعة عنده (خلايا T) يتحسن. وسوف نعرض هذا البحث بتفصيل أكثر في الفصل الرابع، ولكن لعل من المناسب هنا أن نذكر أن التعبير الذاتي الذي هو جزء رئيس في الجهود الإبداعية، يتصل مباشرة بوظائف الأعضاء، وينظام المناعة بشكل خاص.

## الفروق الجماعية

## Group Differences

تدل البحوث حول الحالات المتبدلة، والتمارين والتوتر بأن الارتباطات الفيزيولوجية تنجم عن خيارات وخبرات معينة، وبالتالي، فإن من المتوقع وجود فروق فردية وجماعية في مجال الإبداع ووظائف الأعضاء. فعلى سبيل المثال، يمكن أن نتوقع وجود فروق بين الأشخاص المصابين بنوبات الصرع والأشخاص الماديين، وبين المتكفيين الذين يحسون بمستويات دنيا من التوتر، وأولئك الذي يحسون بتوتر شديد. كما أن هناك فروقاً جماعية لا تعتمد على خيارات الفرد ومقاصده.

دعنا ننظر في ضحايا السكتة الدماغية وغيرهم ممن يمانون من تهلك أو ضرر في الدماغ. فعلى سبيل المثال وصف "راماتشاندران" و "راماتشاندران" (١٩٩٦) حالة تسمى إنكار الإعاقة "anosognosia" توجد لدى ٥٪ من ضحايا السكتة الدماغية الذين يمانون من دمار في الجانب الأيمن من الدماغ؛ هؤلاء قد يكونون في حالة شلل جزئي، رغم أنهم ينكرون ذلك.

يقول "راماتشاندران" إن هؤلاء المرضى غير قادرين على تقبل حالة الشلل، لأنهم غير قادرين على تعديل معتقداتهم القديمة. إنهم لا يستطيعون أن يحركوا ذراعاً أو رجلاً، ولكنهم يتجاهلون ذلك لأنه لا يتسجم مع نظم اعتقادهم القديمة. ومع أن "راماتشاندران" و "راماتشاندران" لم يجمعا بيانات عن الإبداع، إلا أن معلوم هذا يوحي بأنه قد يكون للتصلب وعدم المرونة أساس بيولوجي أحياناً، وهذا أمر وثيق الصلة بالموضوع، لأن المرونة جزء مهم في كثير من الأنشطة الإبداعية (رينكو، ١٩٨٥)، ولأن معظم البالغين تصبح أجسادهم بمرور الزمن متصلبة وغير مرنة (Chown, 1961). وقد ينجم هذا في جانب منه عن التغيرات التي تصيب النظام العصبي. وبالتأكيد، فإن تلك التحويلات تمكس الخبرة أيضاً، حيث يكون النكبار قد أمضوا وقتاً أطول في روتين معين أو منظور معين (Rubenson & Run, 1995). ولكن هذا يحدث فقط نتيجة التفاعل بين الطبيعة والتشئة ممّا. ولا عجب في ذلك، فليس كل الكبار يتصلبون بشكل حتمي؛ فبعض الفنانين الذين يوظفون "أسلوب العمر الطويل" يكونون دوماً مرتين؛ وهم عادة يطورون عملهم ويفرّونه في عقدهم السابع أو الثامن أو حتى التاسع (Lindauer et al, 1991).

تنشأ بعض الفروق عن الخبرة والمهارات الخاصة في حقل معين. لقد أخذ "سيرجنت" ورفاقه (Sergent et al. 1992) قراءات PET، وMRI، بينما كان أفراد العينة يستمعون للموسيقى، وعندما كانوا يقرأونها، وعندما كانوا يمزفون. ودلت النتائج على أن تنفيذ المهمتين الأخيرتين اقتضى وجود متطلبات معالجة يمكن تحقيقها من خلال شبكة دماغية موزعة على الفصوص القشرية الأربعة والمخخ (ص ١٠٨). وقد أسهم كل من نصفي الدماغ في القراءة البصرية وعزف الموسيقى. ولنتذكر الفروق الجماعية التي نشأت عن تشريع الجثث التي شرحناها أعلاه (Scheibel, 1988; Schlaug et al. 1995).

## الفروق بين الأعمار ومستويات النضج

## Age Differences and Maturation

تدل الفروق المتوقعة في نهاية العمر التي ذكرناها سابقاً، على أن بعض الفروق الجماعية ذات صلة بالعمر، بل إن العمر هو الذي يحددها. إنها فروق نضجية، مما يعكس احتمالات وراثية محققة وظاهرة للميان. وعندما تكون نضجية، فهذا يعني أن هناك عموميات مشتركة أشبه ما تكون ببداية المراهقة. وهذا يحدث في سن العاشرة عشرة بالنسبة للإناث والثانية عشرة بالنسبة للذكور حيث من المؤلف وجود فروق فردية وتباين حول هذا العمر. إن نزعاتهم النضجية تؤثر على قدراتهم الإبداعية، وبخاصة تلك التي تمهد لتراجع الصف الرابع (رينكو، ١٩٩٩، وتورانس، ١٩٦٨؛ انظر الفصل الثاني). وقد يخفف

النمو العصبي من أثر عملية التضج على القدرة الإبداعية الكامنة ( وهي إحدى وظائفه الرئيسة ) . أما التغيرات التضجية المتوقعة، فيمكن تفسيرها أحياناً من خلال فترات النمو العرجة.

كان تراجع الصف الرابع يُعزى إلى نظام التعليم وإلى تدني التوافق المطلوب من جميع جوانب النظام التربوي. ولكن التفسير الأحدث يؤكد على نمو الدماغ. فمن الممكن، مثلاً، أن ينضج النظام العصبي في سن التاسعة أو العاشرة، فيصبح الشخص واعياً بالأعراف والتقاليد وكيفية استخدامها. فإذا علمنا أن السلوك التقليدي غير أصيل غالباً - بل هو نوع من المسايرة - فإن هذا قد يفسر ظاهرة تراجع الصف الرابع، مع أنه لا بد من التأكيد على أن فقدان الأصالة ليس موجوداً عند كل الأطفال. ولا يبدو أن حوالي ٥٠٪ من أطفال الولايات المتحدة، أو أكثر قليلاً يتراجعون في الصف الرابع (Torrance, 1968).

إن تراجع الصف الرابع يجذب الانتباه، لأنه قد يساعد في تفسير أنماط سلوكية مختلفة، إنه يتمثل في فقدان الأصالة. ولكن في مثل ذلك العمر (٩ سنوات تقريباً) يصبح فن الأطفال تمثيلاً "representational" بدرجة عالية وبالتالي تقليدياً، حيث أن لفهم تصبح أكثر تقليدية، وكذلك لباسهم وسلوكهم الاجتماعي. ويولد ضغط الأقران قوة عظيمة. المهم هنا هو أن الميل لإعطاء وزن أكبر للتقاليد يتضح في جوانب كثيرة من النمو (Runco & Charles, 1997). ويمكن ملاحظة هذا الميل لدى عدد كبير من الأفراد، وهذا يوحي بأن عملية التضج ما زالت مستمرة. هناك خسارة بلا شك الأطفال الصغار ما زالوا في مرحلة ما قبل المرف والتقاليد، وهم بسبب ذلك أكثر إبداعاً من أطفال التاسعة أو العاشرة (Rosenblatter, 1988 & Winner).

### المهام المختلفة والبنى المختلفة والشبكات

#### DIFFERENT TASKS, DIFFERENT STRUCTURES, AND NETWORKS

تتأثر الفروق أيضاً بالمهمة، ذلك أن المهام المختلفة تتطلب عمليات معرفية مختلفة، وبالتالي أساساً مختلفة للتشريح العصبي. ولعل هذا هو السبب في أن بعض الأفراد يفضلون القيام بأشياء معينة دون سواها ( كالرقص، بدلاً من حل المسائل الرياضية ). ومن المفيد هنا بشكل خاص أن نتخصص مهام مختلفة، ذلك أنه على الرغم من تخصص وظائف كثير من المناطق الدماغية المختلفة (كالفضوض الأمامية، ونصفي الدماغ، والنظام الطرفي، والمخيخ)، فقد تم إجراء بحوث إضافية على ارتباطات الإبداع. وقد استخدمت هذه البحوث مهام التفكير التباعدي، ومسائل الاستبصار. وهناك بحوث حول الاستعارة المرتبطة بتشريح الأعصاب.

فلى سبيل المثال طلب " مارشال" ورفاقه (Mashal et al. 2005) من ١٥ فرداً بالتحقق قراءة أزواج مختلفة من المفردات لا رابط بين بعضها، بينما كان بعضها الآخر استعارات تقليدية أو جديدة أو حرقية. ويبدو أن الاستعارات الجديدة أكثر دلالة على الكلام الخلاق، ولكن يحتمل أن تكون جميع الاستعارات خلاقة، ما دامت أنها أصيلة، والإبداع في أغلبه يعتمد على التفكير المجازي (Getz & Lubart, 1997; Gibbs, 1999; Gruber, 1996; Miller, 1996). لكن المفارقة الممتعة كانت بين أزواج من المفردات الجديدة والتقليدية. فقد رُبطت المفردات الجديدة بمستويات الإبداع العليا في النصف الأيمن من الدماغ، وتحديداً في تلفيفة الصدغ العليا الخلفية اليمنى، وفي التلفيفة الأمامية الصغرى اليمنى، والتلفيفة الأمامية الوسطى اليسرى.

وطلب "جانغ - بيمان" ورفاقه (Jung-Beeman et al. 2004) من أفراد عينتهم أن يحلوا مشكلات تتطلب تفكيراً، كالذي يقيسه اختبار الترابطات البعيدة "Remote Associates". وهذا الاختبار يكشف عن عمليات تبصر سريعة، بالرغم من أن أحكام النجاح التي توصل إليها هؤلاء الباحثون قد تمطي شعوراً يحدث الاستبصار. إن كل أنواع التبصر في الحقيقة قد توحي بحل مفاجئ لا صلة له بالعمليات المعرفية الفعلية التي تتطلبها المهمة ( غروبر ١٩٨٨ ). وستعود لهذه النقطة



فيما بعد. وقد دلت نتائج MRI على أن التظيفة الصدغية العليا اليمنى هي التي تكون ناشطة عندما يتكون عند الأشخاص إحساس بالاستبصار.

ومن ناحية أخرى، استخدم "سكينر" ورفاقه (Schneider et al. 1996) مهام الجنس التصعيفي anagrams ( كالأناز الكلمات المتقاطعة )، وكان بعضها قابلاً للحل، وبعضها الآخر مستصعباً على الحل؛ وقد دُلَّ تخطيط PET على وجود حالة من تدفق الدم الدماغى المتزايد (rCBF) نحو قرن آمون في الدماغ عندما يتلقى الفرد مهمة الجنس التصعيفي القابل للحل، حيث يفترض في هذه الحالة وجود إحساس بالاستبصار.

كما قام "لو" و"نيكي" (Luo & Niki, 2003) بمقارنة الأناز القابلة للحل وغير القابلة للحل فوجدا نتائج مماثلة بشأن قرن آمون في الدماغ والاستبصار. وبمبدأ عن هذه الدراسات المتعلقة بالمجاز وألفاظ الكلمات ( المتقاطعة )، فقد خلص "فارتانايان" و"غول" (هيد النشر) إلى أن نتائج هذه الدراسات الثلاث حول الاستبصار كلها تتفق حول دور الفص الصدغي الأيمن، وبخاصة دور قرن آمون في الحلول الاستبصارية.

وهكذا يبين أن مشكلات الاستبصار تختلف عن المشكلات الأخرى الكائنة في العمليات العصبية التي تسببها، وفي رد الفعل العاطفي (فارتانايان ورفاقه، ٢٠٠٣). وقد وصف "فارتانايان" ورفاقه (٢٠٠٣) التبصر بأنه نوع من التحول "من حالة في مساحة مشكلة ما إلى حدوث تحول أفقي، بدل أن تكون صورة طبق الأصل وتفضيلية للحالة ذاتها (أي إلى حدوث تحول عمودي)".

ولعل هذه التحولات "ضرورية للتغلب على الآثار المحددة، وتسهيل عملية توسيع مساحة المشكلة" (فارتانايان ورفاقه، ٢٠٠٣). وتستطيع المجموعات العقلية أن تتدخل في عملية التفكير بحيث يصعب علينا العثور على الاستبصار الإبداعي. ونحن أحياناً نتناول خبرتنا أو أي مشكلة أخرى من زاوية واحدة، ونجد صعوبة في التحول إلى منظور آخر. فكيفما حدث ذلك، فإن هذا التحول يقود إلى شعور خبرة "وجدتها"، وربما إلى الشعور بالرضا والارتياح أو حتى الدهشة أيضاً (جروبر، ١٩٨٨؛ جاوسوفيك، ١٩٨٩). ومرة أخرى نقول: إن الإبداع معرفي ووجداني في آنٍ مآ.

### الأساس الوراثي للقدرة الإبداعية

#### GENETIC BASIS OF CREATIVE POTENTIAL

لقد عرضنا حتى الآن تشكيلة من البنى والعمليات الدماغية التي لها دور في القدرة الإبداعية والأداء الإبداعي. فماداً بشأن أصلهما؟ لماذا يتطور الدماغ بحيث تشأ هذه القدرات الكامنة وهذه المواهب؟ لماذا نجد فروقاً فردية في التشريح العصبي (وبالتالي في الموهبة الإبداعية)؟ ونحن نجيب عن كل هذه الأسئلة بالأسلوب نفسه - الوراثة والتشئة حقاً مسؤولان عن هذا كله. وهذا يقودنا إلى القضية الرئيسة الثانية في مجال وجهات النظر الحيوية بشأن الإبداع، وتحديداً تلك التي تطوي على إسهامات وراثية. وليس هذا مجرد انتقال إلى موضوع آخر، فنحن سننتقل من بنية الدماغ إلى المستوى العصبي والكيميائي للمورثات ( الجينات )، التي توفر الأساس لكل بنى التشريح العصبي وأنظمته التي بحثناها في هذا الفصل.

## أول المورثات المسؤولة عن الإبداع

## The First Candidate Genes for Creativity

استخلص "رويتز" ورفاقه (Reuter et al. 2005) من الدراسات الجينية المتعلقة بالشخصية (كالاهتمام الاستكشافي، والتلطف لحل المشكلة) التي تحفز بطبيعتها الدوبامين "dopaminergic"، ما يقترح وجود مورثات معينة ذات صلة بالإبداع، فطرحوا فكرة أن مستقبلًا واحدًا للدوبامين (dopamine receptor-DRD2) قد يكون المسؤول عن القدرة الإبداعية. كما أشار "ذويل" (٢٠٠٠) قبل ذلك إلى أن أكثر اليلات الجينية "allele" (أي DRD2 A1) مسؤولة عن الإبداع في ٢٠٪ من الناس تقريبًا، على الأقل في أوساط القوقازيين. (عادة يبقى عامل الخلفيات العرقية ثابتًا في الدراسات الجينية، بمنى أنها تقلص التباين الذي قد ينشأ، وذلك من خلال دراسة مجموعة عرقية واحدة. إن دراسة القوقازيين هي مجرد مطلب للتجربة، كما أبقى باحثون آخرون عامل العرق ثابتًا أيضًا، وقاموا بدراسة مجموعات أخرى إلى جانب القوقازيين). وأشار "رويتز" ورفاقه إلى احتمال وجود صلة بين TPH1 gene-tryptophan hydroxylase (جين ترابتوفان هيدوكسيلاز) وبين التفكير الإبداعي.

وقد أخذت عينات جينية من ٩٢ فردًا أخضعوا لستة اختبارات إبداعية، ثم رُبط جين TPH1 بالإبداع اللفظي وبمؤشر إبداع كلي. أما الأفراد الذين يحملون جين A1 allele فحصلوا على درجات أعلى في الإبداع، على الأقل على مؤشر واحد (الإبداع اللفظي) وعلى المؤشر التجميعي. وقد تبين وجود صلة عالية الدلالة بين "أليل" TPH وبين الإبداع الرقمي، والإبداع العددي، ومؤشر الإبداع الكلي. وهناك جين ثالث (سبرونوريجيك) يدعى COMP SNP، لا يرتبط بمؤشرات الإبداع، وليس لمواضع هذه الجينات الثلاثة أي صلة بالذكاء التقليدي.

وللأهمية نقول إن "رويتز" ورفاقه (٢٠٠٥) أُنعموا إلى تأثير المورثات على عملية النقل العصبي. وتمثل نتائجهم المنظور العصبي ذاته الذي تمثله كافة الدراسات التي عرضت سابقًا، لكنهم ركزوا على مستوى مختلف من التحليل (البنى العصبية، وليس البنى الدماغية). ويميز هذا البحث مبرر كتابة هذا الفصل، حيث يعكس التفاعلات البيولوجية بين المورثات والتشريح العصبي. وبعبارة أخرى، إنه يجسّر الفجوة بين البحث العصبي والبحث الجيني. فقد أشار "رويتز" ورفاقه إلى "بروزات (نتوءات) دوبامين في القشرة الوسطى وفي مقدمة الدماغ. والمعروف أن هذه البروزات تتشارك في الوظائف المعرفية، وبالتالي يمكن أن نفترض أنها تشترك في عمليات التفكير الإبداعي" (الصفحة الثانية من مخطوط البحث غير المنشور). إن هذه مقولة مقلقة فعلاً تستنتج من الأداء المعرفي عمومًا والإبداع تحديدًا، ولكنها تصبح مقبولة حتمًا في هذه المرحلة من البحث الوراثي حول الإبداع. لاحظ أن هذا المنطق يتسق مع البحث التشريحي (غير الجيني) الذي تمت مراجعته سابقًا، الأمر الذي يعطي دورًا متميزًا للفصوص الأمامية، وقد يكون هناك شيء من الارتباط بين "أليل" DRD2 وإصرار بعض المبدعين أو هوسهم، أخذين بالحسبان دوره في إدمان النيكوتين وربما الكحول (نويل، ٢٠٠٠؛ نويل ورفاقه، ١٩٩٢). أما "أيزنك" (٢٠٠٣) فقد أوضح كيف يمكن لاستقبال الدوبامين أن يفسر علاقة الإبداع بالأمراض النفسية؛ وقد دلل على ذلك بالمثال التالي:

P → (نقص) الكبت الكامن → دوبامين D2 → DNA

حيث تمثل P ميلًا نحو الانفصام. وهذا يدل على وجود "متغير انفعالي يجعل الشخص ميلاً لاضطراب العقلي إذا تعرض إلى دوتر كاف، كما يحتوي على حزمة من السمات الشخصية ذات الصلة بالشخصيات الذهانية النموذجية وحتى في مرحلة ما قبل الذهان" (أيزنك، ٢٠٠٣). كما أن الذهانية ترتبط بالمؤشرات المختلفة للقدرة الإبداعية (أيزنك، ١٩٩٧، ٢٠٠٠).

## القابلية للتوريث

## Heritability

تعتبر القابلية للتوريث المؤشر الإحصائي الأبرز للمورثات المشتركة، أو التنوع الذي تسببه عوامل جينية. إنها أشبه ما تكون بمعامل الارتباط الذي له قيمة محتملة قصوى من ١ (١٠٠٪ من قابلية التوريث). إن البحث في مجال السلوك الوراثي يقوم على دراسة الأفراد الذين يمتلكون بنية جينية متطابقة، ولكن في بيئات مختلفة، وتعديداً التوائم المتطابقة الذين ينشأون في بيئات مختلفة. ومن الجدير بالذكر أن القابلية للتوريث لا تستثني دور البيئة.

## دراسات التوائم وأطفال التبني

## Twin and Adoption Studies

لقد أجريت دراسات الإبداع على أساس جيني باستخدام تقنيات السلوك الجيني (مثلاً، بارون، ١٩٧٢؛ دومينو ورفاقه، ١٩٦٩). وقد تم تعديل هذه التقنية من دراسات قابلية الذكاء للتوريث. ويقوم الافتراض هنا على أن بالإمكان استنتاج المساهمة الجينية في بعض الظواهر (أي صفة ظاهرة أو مقدرة ظاهرة) من خلال مقارنة التوائم المتطابقة المتماثلين جينياً ١٠٠٪ مع التوائم الأشقاء غير المتطابقين أو مع أي أخوين عادييين تبلغ درجة الشبه بينهم ٥٠٪ فقط. ويمكن على أساس موازٍ لذلك مقارنة الآباء وأبنائهم الطبيعيين مع الآباء وأطفالهم بالتبني.

إن الافتراض هنا هو أن الطفل يتقاسم ٥٠٪ من جينات أبويه الطبيعيين، ولكن إذا تمت تنشئته في بيت آخر، فإنه لا يتقاسم البيئة معهم. وتشير الدراسات التي استخدمت هذه الأساليب ومقاييس الذكاء IQ إلى أن ما يقارب ٨٠٪ من الذكاء يورث جينياً (Jensen, 1980). وقد استخدم معامل الارتباط بين درجات الاختبار أو بين صفات الشخصية لدى التوائم المتطابقة الذين تمت تنشئتهم في بيئات منفصلة كمؤشر مباشر لقياس القابلية للتوريث (وولر ورفاقه، ١٩٩٣).

كما قام "نيكولز" (Nichols, 1978) و "وولر" ورفاقه (١٩٩٣) بمراجعة كل الدراسات المتعلقة بالتوائم والإبداع وخلصوا إلى أن ٢٢٪ تقريباً من التباين في التفكير التباعدي يُعزى إلى تأثير الوراثة " (وولر ورفاقه، ١٩٩٥، ص ٢٣٥)، ودرس "وولر" ورفاقه (Waller et al. 1993, p. 235) من ناحية أخرى مؤشرات القدرة الإبداعية لحوالي ١٥٧ توأماً نشأوا في بيئات منفصلة. وكان مؤشر القابلية للتوريث ٥٤، ٠٠ مما يشكل إسهاماً ملحوظاً في الإبداع، وبخاصة في الشخصية الإبداعية. وبالمقابل كان معامل الارتباط بين التوائم غير المتطابقة ٠، ٠٦ فقط.

ولا بد لنا من الحذر عند استخدام عبارة "أثر الوراثة" "influence of genes"، وذلك لأن المورثات لا تترجم مباشرة إلى سلوك، بل هي توفر احتمالات السلوك، أو ما يدعى سلسلة من ردود الأفعال؛ وتشكل سلسلة تتفاعل معها البيئة والخبرة، فتكون حصيلتها تفاعل الجينات مع البيئة والطبيعة والتنشئة. وقد أشار "جيفورد" (Gilford, 1962) إلى شيء من هذا القبيل ولكن في حدود معينة حيث يقول: "من المحتمل أن الوراثة تضع حدوداً عليا ودنيا، يحدث بينها النمو العقلي، بحيث يكون للخبرة والتعلم مساحة معقولة تملآن من خلالها وتحققان نتائج معقولة. إن أفضل افتراض عملي يمكن أن نتبناه هو أن التعليم يستطيع أن يفعل الكثير من أجل رفع مستوى الأفراد وإعدادهم للأداء الإبداعي، إن لم يكن لتنمية قدراتهم الإبداعية ذاتها" (ص ١٦٤).

كما تطرح دراسات التوائم وأطفال التبني افتراضات غامضة عديدة. فمثلاً، في الدراسات التي تقارن التوائم المتطابقة الذين نشأوا في بيئات منفصلة، مع الإخوة الذين نشأوا مع بعضهم بعضاً، هناك افتراض بأن التوائم المتطابقة لم يشتركوا

في البيئة، وبالتالي فإن أي تشابه في معاملات ذكائهم أو شخصياتهم أو إبداعهم إنما يعود إلى تشابه وراثي، ورغم ذلك، فهم في واقع الحال يشتركون في بيانات متشابهة كثيراً حتى وإن كانت تشبهتهم منفصلة؛ فهم جميعاً آدميون، يتنفسون الهواء، ويمشون في بيوت، ومن المتوقع أنهم يتكلمون لغة واحدة، إنهم يعيشون في الثقافة نفسها، مما يعني أنهم يحترمون القيم ذاتها، ولهم التوقعات ذاتها، ويمرون بالخبرات إياها تقريباً. لذلك فإن أفضل استنتاج هنا هو أن لكل من الوراثة والتنشئة نصيباً في الأداء الإبداعي. وفي الحقيقة إن أثر العامل الثاني ( التنشئة ) يعتمد على أثر الأول ( الوراثة ) ، والعكس صحيح. وهذه الرسالة التي تحملها سلسلة رد الفعل.

أما "كينى" ورفاقه (Kinney et al. 2000-2001) فقد استخدموا منهجية مختلفة بعض الشيء، حيث قارنوا أطفالاً بالتبني ممن لديهم قابلية وراثية للقصص، ولكنهم لا يظهرون سلوكاً انفسامياً سليماً. ومن الواضح أن لدى أطفال التبني ميزة إبداعية؛ فهم قادرون على التفكير بطريقة غير تقليدية، وبذلك قد يفكرون بشكل إبداعي، ولكن لم تكن لديهم الميول غير التقليدية التي تجعلهم انفسامين، مثلاً. وسنتابع هذا البحث بشكل معمق في الفصل الرابع.

## السلالات والأنساب

### Genealogies

غالباً ما توحى السلالات بالإسهامات الجينية في القدرة الإبداعية، ولكنها ليست مؤشرات موثوقة. بل إنها في أحسن الأحوال تقدم فرضيات يمكن اختبارها من خلال البحث الدقيق المضبوط. وسيكون هذا هو الوضع، لو أن دراسة السلالات تقدم أي رسالة متماسكة عن قابلية الإبداع للتوريث، ولكنها لا تفعل ذلك. غير أن بعض السلالات تبدو وكأنها تؤكد وجود قاعدة جينية للإبداع؛ يدعى امتلاك أبناء العائلة الواحدة مواهب مشتركة واضحة. ولكن سلالات أخرى (مثل شكسبير) تقدم دليلاً مفادياً. "شكسبير" هو مبدع في تاريخ اللغة الإنجليزية. كان أبواه أميين. ومما لا شك فيه أن خطورة هذا المنحى واضحة للعيان؛ إذ ينصب التركيز عادة على حالات أفراد بعينهم وعلى عائلاتهم، وهناك إشكالية أخرى وهي أن المعلومات والبيانات غالباً ما تكون عن عائلات المبدعين البارزين؛ وهذا بطبيعة الحال يخلق تحيزاً في الاختيار من شأنه تقويض قيمة البيانات السلالية.

ومما يزيد المسألة تعقيداً، أن الإسهامات الجينية في الإبداع ( أو أي شيء آخر ) لا يسهل استنتاجها بوضوح من المواهب التي "تجري في عروق العائلات"، ذلك أن المورثات كالبنيات، تكون مشتركة بين العائلات وموزعة بينها. وكذلك الحال في التعليم، والمال، وغيرها من المؤثرات الكثيرة المحتملة على الموهبة. ومرة أخرى نقول: لعل دراسة السلالات هي الأقل فائدة فيما يتعلق بقابلية الإبداع للتوريث.

## الخلاصة

### CONCLUSION

تتضح الطبيعة المتخصصة لدراسات الإبداع بجلاء في هذا الفصل. فهي مثلاً: اجتماعية / تقليدية؛ نمائية؛ واكاديمية ومعرفية. وهناك تكامل جيد بين نظريات الإبداع المشتقة من دراسات التشريح العصبي، والدراسات المعرفية النفسية. ويتضح هذا التكامل، على سبيل المثال، في الارتباطات التي تشمل التفكير التباعدي والتفكير النقابي. كما يتضح أيضاً في الاستخدام المتبادل لمفاهيم الذاكرة العاملة، والاستبصار وتوليد الفرضيات، واللغة المجازية، وحتى تكوين الأفكار. كما أوجد علماء التشريح العصبي مسيقات لاكتشافاتهم، ووضعوا فرضيات للبحث المتعلق بالمزاج والأمراض النفسية. وقد تناولنا سابقاً الأسس البيولوجية للعمليات الأولية والثانوية، وحالات المصّ والجنون أو الهوس والتفكير الشمولي المفرط ونذكر أدناه ثلاثة أمثلة فقط.

## المربع ٩:٣

## رأي السير فرانسيس غالتون في العبقرية الوراثية

## Sir Francis Galton on Heredity Genius

تقد ساهم السير "فرانسيس غالتون"، وهو ابن عم "تشارلز داروين"، مساهمة كبيرة في تطوير العلوم الاجتماعية والسلوكية، وبخاصة في مجال التقييم، ولعله كان أول من استخدم ما يعرف بمنحنى الجرس "bell curve" لوصف القدرات البشرية، كما كشف عن العديد من الموامل (كترتيب الولادة) التي ما زلنا نعتقد أنها تسهم في إبراز القدرة الاستثنائية. ففي كتابه العبقرية الوراثية "Hereditary Genius" (غالتون، ١٨٦٩)، ارتأى أن القدرة العالية تجري في عروق بعض المائلات، وقد أيدت الدراسات التجريبية هذا الرأي أيضاً (انظر ألبرت وريكو، ١٩٨٥). لكن المشكلة هي أن الوراثة ليست ببولوجية فحسب، فالمركز الاجتماعي الاقتصادي، مثلاً، يكون عادة مستقرًا من جيل إلى جيل، الأمر الذي يسمح بالحفاظ على مستوى معين من التعليم. يمكن أن يوضح استقرار التعلم عبر الأجيال، بعض استنتاجات "غالتون" بشأن الأداء الاستثنائي الذي يسري في عروق بعض المائلات، ذلك أن الآباء الذين حصلوا على تعليم عال يظل أن يكون تعليم أبنائهم عالياً أيضاً (وهذا كان صحيحاً في زمن "غالتون")، ولكننا لا يمكن أن نذهب بعيداً في هذه الاستنتاجات. فالتعليم، كسواء من الموامل المحتملة التي عرضناها آنفاً، يسهم في الإنجاز الإبداعي، ولكن إلى حد معين. وتعد بعض أنماط التعليم أساسية وحيوية للإنجاز في بعض العقول المعرفية، ولكن التعليم بمدى مستوى معين قد لا يسمف كثيراً، وقد يستغنى الزمن الضروري لخبرات مهمة أخرى (خبرات غير أكاديمية مثلاً). وقد يفرس فوق ذلك، أسلوباً من التفكير الجامد أو المتصلب (سيمنتون، ١٩٨٢؛ وتورانس، ١٩٦٢).

## المربع ١٠:٣

## ما الذي يورث من القدرة الإبداعية؟

## What Part of Creative Potential is Inherited?

يرى "آيزنك" (١٩٩٧) أن التفكير الشمولي هو الذي يجري في عروق المائلات، وليس الإبداع في حد ذاته. ويظهر هذا التفكير الشمولي جلياً كنوع من الانفعال الترابطي. وتشتمل الفئات الإدراكية لدى الشخص الذي يظهر تفكيراً شمولياً على أشياء غير عادية. فعندما يُطلب منه تسمية أشياء مربعة الشكل، على سبيل المثال، فإنه قد يقول "كرة النسلة". وهذه التزعة تدفع الشخص نحو إدراك غريب نوعاً ما، بل ذهاني أحياناً (وهذه عبارة آيزنك)، ولكنها تكون مفيدة أحياناً؛ إذ قد تساعد بعض الأفراد على إيجاد أفكار إبداعية، لأن الأشياء الإبداعية هي، قبل كل شيء وبعمد، أشياء غير اعتيادية من حيث أسألتها. وعندما لا يكون الشخص ذو التفكير الشمولي، وليس الذي يعاني من الذهان، في حالة اضطراب ويفكر بطريقة أصيلة، فإنه يكون في حالة الذهانية (آيزنك، ١٩٩٧). وما يهمنا هنا أن التفكير الشمولي هو الذي يجري في عروق المائلات، وقد يمتد عنه بالحالة الذهانية أو الاضطراب الذهني، وهذا هو تفسير "آيزنك" للمبغري المجنون "mad genius". وكان "كاميرون" (١٩٣٨) و"كاميرون" و"مارغريت" (Cameron & Magaret, 1951) أول من عرّف التفكير الشمولي، لكن "آيزنك" ربطه بالمائلات، وعرفه بأنه: "اضطراب مفاهيمي تمتد فيه حدود المفاهيم بشكل مفرط، بحيث تتداخل الأفكار الترابطية، أو حتى الأفكار بعيدة الصلة، مع مفاهيم الانقسام، وتجعلها واسعة وعريضة وغامضة وغير دقيقة. أما الجانب الثاني من التفكير الشمولي فيتمثل في "تفسير" الموضوعات غير العقلانية. وغالباً ما تتداخل الأفكار الشخصية التي لا علاقة إطلاقاً لبعضها ببعض، وتختلط مع عملية حل المشكلات" (آيزنك، ١٩٩٧). ويمكن أن يظهر التفكير الشمولي في الاضطرابات العقلية أو الذهانية، حيث يدل في الحالة الأولى على مرض نفسي، وفي الحالة الثانية على القدرة الإبداعية.

## المربع ٣:١٠ / تكملة

لكن الحالة الثانية مع ذلك لا تضمن حدوث الإبداع. وقد وصف "أيزنك" (١٩٩٧) كيف تتطلب الموهبة الإبداعية أيضًا "أن تكون القدرة على استئصال الترابطات غير المناسبة والترابطات غير القابلة للاستعمال هي العلامة الفارقة بين كلمة سُلطة التي يكررها الشخص المتفصم وبين كلام الشاعر".

هذا كله ذو صلة وثيقة بالبحث المتعلق بالمورثات، ذلك أن الإبداع ليس هو الذي يسري في عروق المائلات، بل هو التفكير الشمولي، كما يقول "أيزنك". وهذه هي القدرة الكاملة الموروثة. ويستخدم بعض الأفراد نزعاتهم التفكيرية الشمولية في تفكيرهم الإبداعي، وهناك آخرون عاجزون عن فعل ذلك، وبالتالي فهم يعانون من الاضطراب الذهني. وسوف نتأقش هذه المسألة بعمق أكثر في الفصل الرابع.

لغيت قشرة الدماغ الأمامية اهتمامًا خاصًا في بحوث التشريح العصبي، وهذا يعني فقط أنها تلعب دورًا رئيسًا في العملية الإبداعية التي تشمل بُنى، ودوائر، وشبكات عديدة ومتنوعة. والصحيح أنه ينبغي رفض الفكرة التي تسبب الإبداع للدماغ، وكذلك الفكرة الكلية التي تقترض وجود منطقة واحدة أو موضع واحد في الدماغ متخصص بالإبداع لأنها فكرة غير دقيقة. وهناك هي الحقيقة فرضيتان على الأقل يجب رفضهما: الأولى أن الإبداع يعتمد كليًا على جزء واحد أو بنية واحدة أو موضع واحد من الدماغ البشري، والثانية أن الإبداع سوف يفسر، ولو بعد حين، على أدق مستوى ميكروسكوبي، وتعديديًا في مستوى الخلية المحيية وكيمياء العصب.

وهاتان الفرضيتان ليستا مستقلتين. فكلتاهما تمكس نوعًا من الاختزال لا ينطبق على البيولوجيا البشرية أو على الإبداع وذلك لأن السلوك البشري (وبخاصة المعرفي) على درجة كبيرة من التنوع، وهابلية التكيف، والنشئ بحيث أنه أكبر بكثير من مجرد عمليات عصبية تجري في قنوات. وبما أن الإبداع يجسد قابلية التكيف، لذلك ينبغي النظر إليه كعملية مركبة، ولا عجب في ذلك، فمن غير المعقول أن نتوقع مسؤولية موضع واحد في الدماغ عن الإبداع (الدوائر، أو النصفين أو الفصوص)، إذ لا بد أن يكون الإبداع ثمرة تعاونية تحكمها بنى وعمليات معرفية شتى.

إن المورثات، والتأقالات العصبية وغيرها من العمليات الفيزيائية الدقيقة ضرورية جدًا للتفكير الإبداعي، ولكن من الأفضل البحث عنه في الدوائر الكهربائية الدماغية والتأقاع بين البنى المعرفية المختلفة، لا أن نلنقت إلى جين بعينه، أو بنية دماغية بعينها أو موضع أو عنصر كيميائي بعينه. إن هذه الدوائر ليست أدق وأصغر جزء هي هرمية الدماغ، إذن، هذا خبر طيب؛ فليس من الضروري الفوص في الأعماق، إذ أن توفّر مجاهر ذات قوة متنامية، وتقنيات تصوير متقدمة يمكن أن تسعنا في تعميق فهمنا للإبداع والدماغ.

وهذا يعني أيضًا أن المعالجات، والتفسيرات البسيطة لا تكفي، فهناك بيانات مهمة عن الحامض البولي "uric acid" (Cropley, 1970) وعن التستوستيرون "testosterone" (هاسلر، ١٩٩٢؛ رويتر ورفاقه، ٢٠٠٥ ب). ولكن هذا النوع من نتائج البحث قد تكون له قوة تفسيرية فقط، لأن كلاً منها يرتبط بأنظمة ودوائر عصبية أكبر. ومن المحتمل أن يعتمد الإبداع على بنى تشريحية مختلفة، وعلى عمليات الكيمياء العصبية وتفاعلاتها. ويمكن استبدال هاتين الفرضيتين بمسلماتين محيرتين: أولاً أن الدماغ البشري يدعم أنماطًا مختلفة من الإبداع، وثانيتهما أن الأدمغة البشرية المختلفة تنتج أنماطًا مختلفة من الإبداع. ويعزز المسألة الأولى ما وقّره البحث العلمي في مجال الفروق بين المجالات "domains"، والفروق بين أنماط المعرفة الإبداعية المختلفة (مثلاً: توليد الفرضية، والاستقصار، والتفكير التباعدي). أما المسألة الثانية فيعززها البحث الذي أجري على الفروق الجماعية والفردية، والذي لخصناه في نهاية الجزء السابق من هذا الفصل.

ويعني المعنى الضمني في الكلام السابق أن الدماغ يوفر للبشر عقلاً منتجاً، ومرئياً، ومولداً للفرضيات. ولا عجب، إذن، أن تكون فكرة التفكير التباعدي منتشرة في الأدب الإبداعي. وقد استخدمت بحوث كثيرة من التي عرضناها في هذا الفصل اختبارات التفكير التباعدي كمعيار تقديري للقدرة الكامنة للتفكير الإبداعي. وهذا بالطبع هو ما ينبغي أن تعرف به تلك الاختبارات، فهي ليست اختبارات إبداع. وقد شرح ذلك "رنكو" (١٩٩١، ص ٢٠٦). فقال: "توفر اختبارات التفكير التباعدي معايير تقديرية مفيدة للقدرة الكامنة وراء التفكير الإبداعي. وقد استخدمت في بحوث مجال الجين المرشح الأول" (وهو اختبار استمالات) وفي EEG، PET (Bekhtereva et al. 2000; Martindale 1977-78) وفي البحث في قضايا المرجواتنا (Weckowitz et al. 1975)، وكذلك في دراسات العلاقات الأسرية (رنكو وألبرت، ٢٠٠٥). وتكتفي هنا بهذه الموضوعات القليلة التي تناولناها في هذا الفصل.

وتجلى القوة التوليدية للعقل أيضاً في قدرته على الاستشراف والتنبؤ، والاستنتاج والتفسير. ففي إحدى الدراسات الحديثة أكدت نتائج الرنين المغناطيسي أن القشرة السمعية تنشط عندما نتذكر الموسيقى (McCrae, 1987). وعندما يتوقف الغزف، حيث يعمل الدماغ لملء الفجوة من خلال سحب المعلومات من الذاكرة. وعند الغناء ينشط جزء أكبر من الدماغ، وإذا ربطت الموسيقى بخبرة معينة (أو ربما يحدث معين حتى وإن كانت أغنية في فيلم) يزداد نشاط الدماغ، ولعل ما يهمننا هنا هو أن الدماغ البشري يستطيع أن يملأ الفجوات بطريقة بناءة.

وقد تنتج القدرة التوليدية للدماغ البشري وأحياناً، بل ربما في معظم الأحيان، تحديداً عن العمليات التجميعية. ويبدو أن هناك إجماعاً ضمنياً حول هذا الاتجاه على الأقل بين البحوث القائمة على التشريح العصبي. وقد ذكر "ديتريش" (Dietrich, 2004, p. 1011) هذه العمليات، فقال: "إن قشرة الدماغ الأمامية تسهم بدرجة عالية في حسابات كاملة للخبرة الواعية، الأمر الذي مكن من تجميع جديد للمعلومات حتى يتم التعرف عليها، ثم ينسحب ذلك بشكل مناسب على كافة الأعمال الفنية والعلمية" (ص ١٠١١ - ١٠١٢).

أما العمليات التجميعية فمعروفة في البحث النفسي المعرفي السابق في مجال الإبداع، وفي غيره من الملاحظات والتقاير. فعلى سبيل المثال، قال "ميداور" (Sir Peter Medawar): "لا بد من وجود عملية معرفية تعمل في الإبداع البشري؛ لا بد أن يكون الإبداع البشري تجميعاً سريعاً وإعادة تجميع لأفكار متنوعة. وتقوم الذاكرة بالاحتفاظ بالأفكار المجاورة لها، التي هي الأكثر ظهوراً، كما لو كان جهاز حاسوب قد برمج لينتج نكات عشوائية، حيث تقوم عملية انتقائية بفرز النكات المضحكة أو السخيفة أو التي لا معنى لها" (مقتبس من داماسيو ٢٠٠١، ص ٦٣ - ٦٤). ولنتذكر هنا أن "داماسيو" نفسه، وصف تنوع التجميعات الجديدة للأشياء بالصور الخيالية، و"بالتشتت التمثيلي"، وهذا أحد أسباب انشغال الذاكرة العاملة في عملية التفكير الإبداعي حيث تساعد هذه الذاكرة في اتخاذ القرارات الهامة والقرارات المتعلقة بالجهود الإبداعية.

لكن العقل ليس مجرد مولد، أو شيء جيد فحسب، فالإبداع يتطلب أكثر من مجرد تكوين الأفكار والإنتاجية، إنه يتطلب التوجيه واتخاذ القرار، والتصحيح، ووظائف انقاص الصدغي. لنتذكر هنا التطريبات الكثيرة التي راجعناها في هذا الفصل، والتي تؤكد على الكف والإنتاج ممّا. وكما ذكر "براون" (هيد النشر)، فإن "التفكير يعتمد على كف الذكريات غير المنتمية التي لا صلة لها به، وعلى إثارة ما له علاقة بذلك". إن هذه الأفكار متسقة مع البحث المعرفي في مجال الإبداع، وبخاصة الدراسات ذات الصبغة التقييمية (رنكو، ٢٠٠٣).

وهناك بعض المؤشرات على أن المعخيخ يتدخل أيضاً في العمل الإبداعي، ولا بد لنا من تأكيد ذلك في ضوء البنى الأخرى التي ذكرت في هذا الفصل (قشرة الدماغ الأمامية والفصوص الصدغية). وهذه بنية لم يقمحصها براون (براون،

قيد النشر)، وما زال الأمر خادعاً بالنسبة لدور المخيف المحتمل، وبخاصة إذا علمنا أن جزءاً من التفكير الإبداعي عضلي أو حركي. ويتفق هذا الاحتمال مع وصف "إنشتاين" للعمل الإبداعي (Vandervert et al., in press). كما يتفق مع ملاحظات "سير جون إيكلز" Sir John Eccles في الورقة التي نشرها عام ١٩٨٥ في مجلة Scientific American بعنوان "فيزيولوجيا التخيل"، وربط فيها التخيل بالمعالجات الدماغية للمعلومات الحسية، كما وصف أيضاً كيف تنشأ النماذج العصبية المتخيزة بواسطة الإشارات العصبية (وقد دعاها الأثر المتبقي في الدماغ من الخبرة المنتهية) وكيف يعمل هذا على حدوث المجاز والتخيل والتذكر. وهذا التخيل أو المجاز بحسب "إيكلز" هو صورة مبسطة عن الخيال. نقتبس هنا من "إيكلز" (١٩٨٥) ما يلي:

"ينبئ غنى الذكريات المخزنة ودهتها، والتقييمات النقدية التي خضعت لها، بوجود نموها من الخبرات المتبقية في الدماغ داخل الشبكة العصبية. ويستمد هذا النمو الهائل ديمومته التزايد المفترض في فاعلية الارتباط الصبغي ... وهذه عبارة عن متطلبات ضرورية تؤدي إلى الاستبصار الإبداعي (ص ١٤) ... ولا بد للدماغ الإبداعي أن يمتلك أولاً عدداً كافياً من الخلايا العصبية التي يتوافر بينها ارتباط صبغي قوي. ولا بد أن يمتلك أيضاً القاعدة البنوية للقيام بسلسلة ضخمة من أنواع الأنشطة ... ولا بد للمشارك الدماغية Synapses أن تمتلك نزعة حساسة لتحسن وظيفتها مع كثرة الاستخدام، وتستطيع تشكيل نماذج ذاكرة سريعة وتحفظ بها. وسوف تتراكم في هذا الدماغ كمية ضخمة من الخبرات المتبقية شديدة الخصوصية. فإذا امتلك الدماغ علاوة على ذلك قوة خاصة لإحداث النشاط المتعلق ... فإن هذه المرحلة تكون جاهزة لإنجاب "طفل الدماغ" brain child الذي يكون الخيال الإبداعي بمثابة "والده" (ص ١٤٦).

قام "ممرت" (Mummertt) مؤخراً بدراسة التفكير الإبداعي لدى اللاعبين الرياضيين. كما أن نظرية "غاردر" (Gardner, 1983) في الذكاءات المتعددة تتضمن مجالاً (ذكاء) جسدياً. وللأهمية، نذكر أن أحد معايير اختبار أي مجال متميز يقوم على بنى دماغية فريدة (غاردر، ١٩٨٣). وهذا ما فعله "جيس" (Gibbs, 2006)، حين اعتبر أن للفكر أساساً عضلية وحركية. وقد نظر في وصف "إنشتاين" لكيونة عقلية من "النوع العضلي" ولكنه أيضاً وجد إشارة إلى بحث "إنشتاين" الذي تكلم فيه عن عمليات تجسيد الفكر، وشرحها في تجربة مشهورة. ثم اقتبس "جيس" عن "سيريل ستانلي سميث" Cyril Stanley Smith الذي اشتهر بعمله في ميدان الأعمال المعدنية، قول "سميث" أنه اكتسب خبرة معايشة مشاعر المعادن التي درسها - أي "صلايتها وليونتها، وقابليتها للطرق والتشكيل، وقابليتها للالتحام، وتشوهها وقابليتها للكسر أو القصف ... كل ذلك بطريقة فضولية ذاتية وحسية تماماً ... إحساس جمالي بهيكل متوازن، وإحساس عضلي بسطوح بيئية يشد بعضها بعضاً" (جيس، ٢٠٠٦ ص ١٢٣ - ١٢٤).

وينبغي الآن أن ندهش إذن لوجود حالة من عدم اليقين بخصوص عمومية الإبداع (Baer, 1988, pluck, 1988) وعمومية العمليات البيولوجية التي تسببه (فلاهيرتي، ٢٠٠٥). ومع ذلك فقد خلص "كانز" إلى القول بأن "هناك دوراً متميزاً في عملية الإبداع يُعزى إلى الوظائف المعرفية المرتبطة بالنصف الأيمن من الدماغ. واستند هذا الاستنتاج إلى أداء الشباب الموهوبين، وإلى سجلات EEG عندما يكون الأشخاص منهمكين في عمل المهام التي تقيس الإبداع، وإلى المقاييس غير المباشرة كبيانات حركة العين الجانبية المرافقة. وبما أن هذا الاستنتاج يستند إلى مجموعة من العمليات التقاربية الأضيق نطاقاً من تلك التي يستند إليها الاستنتاج الأول، فلا مناص إذن من التأكيد على أن هيمنة النصف الأيمن من الدماغ قد وجدت في أغلب الحالات التي يبرز فيها عدم التماثل بين النصفين. وقلما نجد دليلاً على هيمنة النصف الأيسر. وهناك أيضاً بعض الشواهد على أن المهام الإبداعية المختلفة قد تستدعي، بطرق مختلفة، المصادر المعرفية التي يتخصص بها كلا النصفين. بمعنى أن العمليات المعرفية (وبالتالي النصفين اللذين يسهلان هذه العمليات) الضرورية للفنان المبدع



## الفصل الثالث

تختلف عن تلك التي تلزم عالم الرياضيات المبدع، مثلاً. ولعل الأفراد الأكثر إبداعاً هم الأقدر على الاستفادة من المصادر الإبداعية في التصف غير المهيمن من الدماغ في المهمة الإبداعية قيد المعالجة."

وتؤثر الجينات على التشريح العصبي، ولذلك فإن أي فصل بين هذين المنظورين البيولوجيين، الجيني والتشريحي، هو فصل مصطنع، فالجينات تحدد البنى والعمليات التي يجب أن تتوافر لحدوث الإبداع. وبمباراة أدق، إنها توفر القدرة الكامنة للإبداع. ويتضح مفهوم هذه الفكرة في سلسلة رد الفعل التي تطبق على كل مستوى من مستويات عملية الدماغ وبنيتها الهرمية التي عرضناها سابقاً، وعلى سمات الشخصية، والمهارات العقلية، والدافعية. والنقطة التي لا بدّ من تأكيدها هنا هي أن السمات والقدرات التي تعرضنا لها في هذا الفصل، تشكّل طرازاً عاماً "phenotype"، ولكنها تعتمد كذلك على طراز وراثي خاص genotype. أما الطراز العام فهو تحديداً السمات والقدرات التي تكون ظاهرة بسبب وجود قدرة جينية كامنة عززتها البيئة ودعمتها. وعليه فإن لكل من الطبيعة والتشكّل دوراً في أسس التشريح العصبي بالنسبة لإبداعنا، ولكل الأنشطة البشرية الأخرى.

وتعد الإسهامات البيولوجية، في جانب منها، مهمة، بسبب تضميناتها التفسيرية والتطبيقية. فقد تستخدم البيولوجيا، مثلاً، لتفسير التوزع الملتوي للأداء الإبداعي (سيمنتون، ١٩٨٨). ويعتقد عدد متزايد من المنظرين بأن الإبداع محصور، وأنه غير موزع بشكل واسع. وقد يكون هذا الاعتقاد تبسيطاً علمياً يعكس نمط تفكيرهم بأننا لن نكون موضوعيين في دراستنا للإبداع إلا إذا قمنا بمقارنة أمثلة من الأفراد أو المنتجات التي لا يشوبها أي غموض (غاردرنر، ١٩٩٢). وهناك تفسير بديل آخر جذاب يرى أن القدرة الإبداعية موزعة توزيعاً موسماً، حتى وإن كان أداء كثير من أفراد العالم ليس كذلك. والمعنى المتضمن هنا هو أن لدى كل واحد منا قدرة كامنة يمكن إطلاقها والتدريب عليها وتحقيقها.

ويدور جدل حول الإبداع الاستثنائي. فقد كان "ديتريتش" (٢٠٠٤) صريحاً حين افترض أن التفكير الإبداعي هو مجرد انعكاس للمعالم التي تولد أحياناً معرفة روتينية غير إبداعية. وهذا يعني أن الدوائر العصبية التي تعزز الاستبصار الإبداعي قد تكون هي نفسها الدوائر التي تسبب المعرفة الروتينية غير الإبداعية أحياناً. وألمح "أندريسن" من ناحية أخرى، (Andreasen, 2005) إلى أن الإبداع الاستثنائي ربما يعتمد على معرفة غير اعتيادية، وعلى دماغ غير اعتيادي.

أما نموذج "فلاهيرتي" (٢٠٠٥) الذي يشمل الفصوص الصدغية والأمامية والنظام الطرفي، فيشير إلى العمومية أو التعميم. تقول "فلاهيرتي": "بينما يكون معامل الارتباط بين حالات المسّ (الهوس) والإبداع في حده الأعلى في المجالات اللغوية، فإنه يمكن للتحويلات التي تجري في الفصوص الصدغية أن تنتج ما يعادل الكتابة المفرطة "hypergraphia" (أي ما يعادل الإفراط في الكتابة والرسم) في حقول إبداعية أخرى. ولعلّ حالة العته "dementia" الصدغية الأمامية أفضل مثال على ذلك، حيث يعاني بعض أولئك المرضى من تلف عصبي، الأمر الذي يؤثر في الفص الصدغي تأثيراً انتقائياً. وقد تمكن حوالي ١٠٪ من أولئك المرضى من تطوير اهتمامات فنية إيجابية، أو اهتمامات موسيقية حتى وإن كانت لا توجد لديهم نزعات فنية (ملر ورفاقه، ١٩٨٨، ص ١٤٨). إن هذا النمط من التعميم يتناقض النظريات العديدة المتعلقة بخصوصية المجال "domain-specificity" (باير، ١٩٩٨؛ غاردرنر، ١٩٨٢)، ولكنه مع ذلك يوحي بالتعميم عبر الحقل وليس بالضرورة عبر الأفراد.

أما الفروق الفردية، فقد ألهمت إليها بحوث التشريح العصبي في سمطور عديدة. فعلى سبيل المثال، أُنِد تلك الفروق البحث الذي يقارن بين المجموعات الأكثر إبداعاً والأقل إبداعاً (Carlsson et al. 2002) والبحث في مجال الجين المرشح الأول. لتذكّر هنا مقولة "سكيل" (Scheibel, 1999) "لا بدّ أن نفترض أنه كلما كانت القشرة الأمامية أكثر نباهة وفضلة،

كانت أقدر على التلاعب بتجمعات جديدة من الأشياء المخزنة" (ص ٢). وهذا يوحي بوجود الفروق الفردية، ويحدد العملية التألفية التي نأقشناها سابقاً.

كان "ديتريتش" (٢٠٠٤) واضحاً في مسألة الفروق الجماعية والفردية. فقد قارن بين الخبرة والإبداع؛ وقال إن بعض الأشخاص يملكون من أحدهما أكثر مما يملكون من الآخر، وإن المعرفة والإبداع يشملان دوائر عصبية مختلفة. فالمعرفة هي معطلمها تحدث في القشرة المخية الصدغية (temporal occipital parietal-TOP) أما الإبداع فيحدث في قشرة الدماغ الأمامية" (ص ١٠٢٠). والشخص الذكي المبدع، يمتلك التركيبتين معاً. ولا عيب في أن هذه النظرة تعترف بالفروق في المجال "domain"، فمثلاً، "يملك الفنان دماغاً يتصف بشحنة عاطفية قوية" (ص ١٠٢١).

أما المزاج (ديتريتش ص ١٠٢٢) والعمر (Axelrod et al. 1993; Chown, 1961; Dietrich, 2004; Rubenson & Runco, 1995) فقد يميلان على تهيئة بعض الأفراد لأنماط معينة من التفكير. وهذا الميل ينبع من تضج قشرة الدماغ الأمامية التي لا تبلغ النضج إلا مع بداية سن العشرين. وعليه، فإنه لا يكون لدى الأطفال التمييز أو الدعم اللازمين لما وراء المعرفة، كما لدى البالغين، ليصبحوا مبدعين. وسيكون لديهم قاعدة معرفية أقل، ولكن هذا يمكن أن يعمل لصالح التفكير الإبداعي أو لغير صالحه. إن المعرفة تزود الشخص أحياناً ببدايل وخيارات، ولكنها في الوقت ذاته تقوده إلى الرتابة والمسلمات وغيرها من أعداء المعرفة الإبداعية والأصيلة. وقد يكون الأطفال مبدعين بطريقة تختلف عن البالغين، حيث يكون إبداعهم أكثر عفوية وأقل كبتاً، بينما يكون إبداع البالغين مقصوداً وتكتيكياً أكثر (ديتريتش، ٢٠٠٤؛ رنكو، ١٩٩٦ أ). أما الفروق المعرية فتظل جلية أيضاً في أواخر العمر. حيث تتركز المشكلة حينئذ في المرونة (تشاون، ١٩٦١؛ روينسن ورنكو، ١٩٩٥).

ويبدو جلد حاليّاً حول دور الوعي والإبداع ونسب التشريح المصبي التي تعمل من وراثتها. فقد أدخل "فاندرفيرت" ورفاقه (هيد النشر) وداماسيو (٢٠٠١) مفهوم الذاكرة العاملة في وصفهم للعمليات الإبداعية. وكما أوضحنا سابقاً، فإن كل ما يميّه الإنسان وما يحسّ به موجود في ذاكرته العاملة، ومن السهل أن ندرك كيف تلعب الذاكرة العاملة دوراً في أي عمل إبداعي يتطلب انتباهاً واعياً، وتركيزاً قسدياً، أو تركيزاً طويل المدى؛ إذ أن هذه كلها من وظائف الذاكرة العاملة، وهي بدورها تستدعي اشتراك فصوص المخ الأمامية في العملية الإبداعية. ومع ذلك، لا تتم كل أنماط العمل الإبداعي على مستوى الوعي. انظر، على سبيل المثال، المعرفة العقلية التي تسمح بالتفكير الشمولي المفرط، والعملية الأولية، واستكشاف الحدود المفهومية غير الواضحة، أو الانتباه غير المركز أو المركز تركيزاً غير صحيح.

لقد أكد "ديتريتش" (٢٠٠٤) أن "الاستبصار الإبداعي يحدث في حالات الوعي تحديداً" (ص ١٠١١)، ولكنه أتمح إلى أن شيئاً ما قد يحدث قبل أن يظهر الوعي. وبعبارة أدق، ينبثق الإبداع عن التجمعات الهائلة جداً المتكونة من أربعة أنماط من الآليات. فقد تحدث الحسابات المصيبة التي تولد التجديد والإبداع خلال نوعين من التفكير (القسدي والنفوي)، وذلك للحصول على نمطين من المعلومات (عاطفي ومعرفي). وبصرف النظر عن كيفية نشوء الإبداع، فإن الدوائر الموجودة في قشرة الدماغ الأمامية تقوم بالحسابات التي تحول الشيء الفريد أو الجديد إلى سلوك إبداعي. ومن أجل هذه الغاية، فإن دوائر قشرة الدماغ الأمامية تهتم في عملية وضع الشيء الجديد في دائرة الوعي التام، وتقيم مدى ملاءمته، ثم تنتهي إلى تنفيذ التعبير الإبداعي الناشئ عنه" (ديتريتش، ٢٠٠٤، ص ١٠٢٣).

وكثيراً ما يسهم الاستبصار والحضانة في التفكير الإبداعي، وهما يتعلبان نشاطاً على مستوى اللاوعي، ولكن الاستبصار لا يحدث إلا إذا دخلت الفكرة أو التحل إلى الإدراك الواعي. وهذه بالضبط هي لحظة "وجدتها" (لحظة الاندهاش أو الإعجاب)

## الفصل الثالث

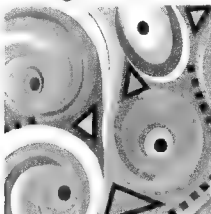
وهي اللحظة التي تشق الفكرة فيها طريقها إلى الإدراك الواعي. لكن هذه الفكرة قد تظل ترشح لبعض الوقت تحت مستوى الوعي مستفيدة من نقص الرقابة. وهنا عرض "غرور" (١٩٨١ ب) بيانات تتعلق بالعملية التي تحدث قبل كل خبرة "وجدتها" ووصفها بأنها طويلة وممتدة (انظر روتبيرغ، ١٩٩٠؛ والاس، ١٩٩١). وهكذا، يرى "ديترتش" (٢٠٠٤، ص ١٠١٦) أن أعمال اللاوعي كلها من نوع المعالجات المتوازية.

كما يدور جدل أيضًا حول الوعي واللاوعي، وحول الإبداع الاستثنائي، والإبداع الاعتيادي. ومع ذلك، فإن البحث في مجال الإبداع يؤيد الفرضيتين المعقولتين الآتيتين: (١) إن الدماغ البشري يدعم أنواعًا مختلفة من الإبداع، و(٢) الأدغة البشرية المختلفة تنتج أنماطًا مختلفة من الإبداع.

لقد ساعد تلخيص بحوث المورثات والإبداع على فهم مسألة المسببات، وهذا المنظور السببي يشمل نظرية النشوء والارتقاء، فالدماغ وأسنه الجينية نتاج الضغوط التطورية (Jerison, 1974). وسوف نتأش نظرية التطور في الفصل التالي.



الفصل الرابع



المنظور الصحي والإكلينيكي

Health and Clinical Perspectives

(إيرنست همنجوي Ernest Hemingway، ١٩٨٦، ص ٩٧)  
(ديك فرانسيس من كتاب بولت Bolt (Dick Francis، Bolt).  
(بابلو بيكاسو Pablo Picasso مقتبس عن كاور، ١٩٩١، ص ١٦).

"السعادة من أندر الأشياء التي أعرفها عند الأذكاء"  
"تلذذ بتكأة الصراع. هذه هي الطريق"  
"كل تصرف إبداعي هو قبل كل شيء تصرف تدميري"

Advanced Organizer

The Mad Genius Controversy

Affective Disorders

Emotional Creativity

Suicide

"Writers Die Young"

"The Price of Greatness"

Immune System Efficiency

Stress

Anxiety

Aggression and Crime

Psychosis

Schizophrenia

Special Populations

ADHD-Attention Deficit Hyperactive Disorder

Physical Impairments

Adaptability

Self-Actualization

المنظم المتقدم

جدلية العبقرى المجنون

الاضطرابات الوجدانية

الإبداع العاطفي

الانتحار

"الأدباء والكتاب يموتون مبكراً"

"ثمن العظمة"

فعالية نظم المناعة

التوتر

القلق

العُدوان والجريمة

الذهان

الفصام

مجتمعات خاصة

اضطرابات نقص الانتباه وفرط النشاط ADHD

الإعاقات الجسدية

التكيف

تحقيق الذات



## مقدمة

## INTRODUCTION

يسهل علينا رؤية مزايا الإبداع؛ فهو، مثلاً، مسؤول عن كثير مما يحدث في حياتنا اليومية. (هل استمعت للموسيقى اليوم في السيارة أو على الستريو (أو على الحاسوب أو في المصعد؟) هل أعجبك رسم معين على حاسوبك، أو إعلان في مجلة؟ وهل استمعت بمرض تلفزيوني معين؟ أو لبست بعض الملابس الأنيقة، أو حتى سررت بتبادل النكات والطرائف مع صديق؟). ويقف الإبداع وراء كثير من تطورنا الثقافي وتقدمنا التكنولوجي. وهذه كلها أمور ممتعة، فهي تعطي الحياة مصداقية وموثوقية تلقائية. فقد تلتصق صفة معينة أو وصمة اجتماعية معينة بكل سلوك أصيل.

لكن الأمر الأكثر خطورة هو القلق بشأن الإبداع والصحة. ذلك أن كثيرًا من المبدعين المشهورين عانوا من المرض بمختلف أنواعه؛ من الأمراض النفسية ومن الأمراض البدنية. وسنناقش في هذا الفصل جميع العلاقات المحتملة بين الإبداع وكل من الصحة النفسية والصحة البدنية. وكما سترى، فإن العبارات المتنوعة التي تتصل بالموهبة والإبداع ترتبط بطرق شتى كذلك بمجموعة متشعبة من الأمراض والمشكلات. ومع ذلك سوف نرى أيضاً أن الجهود الإبداعية يمكن أن تسهم في الصحة الإيجابية، حيث بإمكان الإبداع أن يساعد الفرد على الاحتفاظ بصحة نفسية وبدنية ممتنة.

وسيجيب هذا الفصل عن الأسئلة التالية: هل يؤدي الإبداع إلى صحة عقلية إيجابية؟ هل له صلة بالصحة البدنية الإيجابية؟ هل يختلف الإبداع حسب المجالات المختلفة (مثلاً: الشعر، وكتابة الرواية، والتمثيل)؟ هل الصحة سبب الإبداع، أم أن الإبداع هو سبب الصحة؟ هل يؤثر الإبداع في الصحة؟ أم تؤثر الصحة في الإبداع؟ ما علاقة التوتر بالقلق؟ إن أول سؤال سنناقشه هنا بالتحديد هو أقدم هذه الأسئلة، ويدعى جدلية "العقري المجنون". فهل كل المبدعين مجرد عدد قليل من الفئات التي تطفو على سطح انماء؟

## الاضطرابات الوجدانية

## AFFECTIVE DISORDERS

تتركز معظم البحوث في مجال الإبداع والأمراض النفسية على الاضطرابات النفسية. ولأن الوجدان يعني حالة عاطفية، فإن الاضطرابات الوجدانية تتضمن حالات الكتابة. وهذه الاضطرابات ثنائية القطب، وهي تتصف بالتقلب المزاجي حيث تكون الكتابة في طرف، ويكون الممن أو الجنون في أقصى الطرف الآخر. ويعرف الممن أو الهوس في إطار التيه والمُجنَّب من جانب، والطاقة من جانب آخر. وهناك أنواع مختلفة من الاضطرابات ثنائية القطب تختلف من حيث الدرجة والاتجاه، وطول الأمد. إنها اضطرابات خطيرة، لأن الكتابة تتبى بالانتحار. ومن الطبيعي أننا جميعاً نغاني من بعض أشكال الكتابة من وقت لآخر، وعندما تصبح هذه الكتابة مزمنة وحادة فإنها تؤدي إلى التفكير بالانتحار.

لقد ألفت أندريسن (Andreasen, 1997) عن نسب عالية من الانتحار (ونزعة نحو الاضطرابات ثنائية القطب) في أوساط الكتاب والأدباء. ووجدت تعزيزاً خاصاً للاضطرابات ثنائية وثلاثية القطب التي تتصف بمستويات كينيتيكية فرعية من الكتابة، وتقلب المزاج. كما ظهرت نتائج مشابهة في دراسات جاميسون (Jamison, 1997) التي أجريت على مجموعة من الكتاب. إن فكرة المستويات الكينيتيكية الفرعية مهمة جداً، وسوف نعود إليها مراراً في هذا الفصل (انظر أيضاً (Schudberg, 2001)).

## المربع ١:٤

## المبصري المجنون

## The Mad Genius

خضعت العلاقة بين اضطرابات المزاج والإبداع للملاحظة والمشاهدة منذ زمن طويل (Becker, 1978; Becker, 2000-2001; Goertzel & Goertzel, 1962). وتناول كثير من الباحثين "جدلية المبصري المجنون نظراً لوجود مشكلات وأمراض محتملة ولأن هناك أمثلة كثيرة من المبدعين الأصحاء. إن الجدل حول ذلك قديم، كما يظهر في الافتباسات الآتية:

- "كل الذين برّزوا في الفلسفة والسياسة، والشعر والفن كانوا ينزعون نحو السوداوية" - أرمطو.
- "يكاد الأدباء العظام أن يتحالفوا مع الجنون، ولا يفصلهما سوى خط رفيع" - جون درايدن، مسرحي بريطاني (١٨٢١-١٩٠٠).
- "لا يظلو عبقري قد من ثلثة جنون" - سينهكا ٥ ق-م - ٦٥ م.
- "كل شيء عظيم في هذا العالم يأتي من المصابين. هم وحدهم الذين أوجدوا الأديان، وكتبوا أنواع المؤلفات الموسيقية". - مارسيل بروس - (١٩٦١).
- "المجنون، والمأشوق، والشاعر كلهم من صنع الخيال" - وليم شكسبير - حلم ليلة صيف.
- "إن التوهج الإرادي الذي يصحب مرض المس قد يخلق الفنان تحت ظروف معينة لقوى تكون من دونه متبذرة بكل أنماط القمع. وتعيداً، قد يستسلم الإبداع الفني للتفريجات المؤقتة، أو الأمزجة، وبخاصة للنشاط الشمري، وذلك من خلال تسهيل التمييز اللغوي، ومعايشة ممزج معين". - أميل كرايبلن، ١٩٢١ - ١٩٢٦، ص١٧، مقتبس من ويزبيرغ وديمي - قيد النشر).

وقد قارن لودفيغ (Ludwig, 1995, p. 138) بين مجالات إبداعية مختلفة، فوجد أن الكآبة أعلى ما تكون عند الشعراء (٧٧٪)، ولكنها أيضاً شائعة بين كتاب الروايات الخيالية (٥٩٪) والفنانين (٥٠٪)، والكتاب غير الروائيين (٤٧٪)، والمؤلفين والموسيقيين (٤٦٪). أما أفراد الجيش الذين شملهم البحث الاستكشافي، فلم يمانوا من الكآبة قط.

كيف يمكن للممليات الوجدانية أن تؤثر في الجهود الإبداعية؟ دعنا ننظر أولاً، في الطاقة البدنية، فمتدما يشمر الناس بالكآبة، لا يكون لديهم طاقة كبيرة، ولكن إن كان لديهم قلب مزاجي ومعاناة من المس، فيكون عندهم عندئذ طاقة عظيمة، وعُجب وتيه، وغالباً إنتاجية عالية. ولربما كان القلب هو الشيء الهام، وليس المزاج في حد ذاته، فقلل شخصاً ما يمانى من اضطراب ثنائي القطب يملك أطناناً من الطاقة، وينتج قدرًا عظيمًا من العمل. فإن كان كاتبًا، مثلاً، فلربما كتب ألف صفحة في أسبوع واحد. لكن المزاج يتقلب وتلقي الكآبة بظلالها، وعندها لو أن ذلك الشخص ألقي نظرة أخرى على تلك الصفحات الألف، لربما لم يشر بها، لأن من الصعب أن يُسر المرء عندما لا يكون سعيدًا، ولربما ألقي ذلك الكتيب ٩٩٩ صفحة منها في سلة المهملات. ولكن ربما بدت له بضع عبارات جيدة، حتى وإن كان تحت وطأة الكآبة. وإذا ما قلب مزاجه ثانية، فقد يمر بمرحلة منتجة أخرى، تتبعها مرحلة نقد أخرى، ويمرور الوقت قد ينتج قصيدة أو مخطوطة بعجم كتاب مقبول وبأعلى المعايير، حتى وإن كان في خضم الكآبة والنقد الشخصي، أي كما لو كان ذلك الشخص يعمر كتاباته بنفسه.

إن الجهود الإبداعية قد توفر حالة من التنفيس "Catharsis" ومن المحتمل أن الكآبة (أو أي اضطراب نفسي) تخف إذ، بقي المرء مشغولاً، وهذا صحيح لاسيما إذا كان يصعب عليه مواجهة الاضطراب بغير ذلك (Jones et al, 1997). وقد توفر الجهود الإبداعية للشخص الكتيب منفذاً للهروب أو الاسترخاء.



## فروق المجال في الأمراض النفسية

## Domain Differences in Psychopathology

تتجلى الفروق في المجالات التي يناقشها أدب الإبداع، مثلاً، (Baer, 1998; Plucker, 2000) في دراسات الأمراض النفسية. وقد لوحظت هذه الفروق منذ زمن بعيد (أفلاطون وأرسطو). ويعرض ويتكور وويتكور (Wittkower & Wittkoer, 1963) في الفصل الخامس، تاريخاً مفصلاً عن أمراض الكآبة البشرية "homo melancholicus"، كما يمرض لودفيغ (Ludwig, 1995) فروق المجالات بشكل واضح وموضوعي في دراسته الأرشيفية المستفيضة.

## الوجدان والمزاج

## AFFECT AND MOOD

وتظهر دراسات المزاج تقاسير أخرى محتملة، (مثل دراسة آيزن ورفاقه، ١٩٩٥؛ كاوفمان - فويزبيرغ، ١٩٩٧) التي أجريت على أفراد لا يمانون من الاضطرابات ولكثهم يمانون من قلب المزاج، بل إنهم يستقلون المزاج فعلاً (هوب وكيل، ١٩٩٠، وكاوفمان وويزبيرغ، ١٩٩٧). وتدل هذه الدراسات على أن نزعات معالجة المعلومات تتأثر بالمزاج، وتبين أن بإمكان المزاج السلبي أو المزاج الإيجابي أن يسهل الحل الإبداعي للمشكلات. ولكن ذلك يعتمد بدرجة كبيرة على المهمة قيد التنفيذ، إذ إن بعض المهام تستفيد من الأمزجة السلبية، وبعضها يستفيد من الأمزجة الإيجابية. وقد فسّر كاوفمان (Kaufman, 2003) هذا على أساس متطلبات المهمة، حيث قال إن بعض المهام "أكثر حساسية" من غيرها.

ويبدو أن هناك تقديرًا أفضل للمزاج الإيجابي (مثلاً، فورغاس، ٢٠٠٠؛ هيرت، ١٩٩٩؛ آيزن وبارون، ١٩٩١). وقد اقتبسنا من مراجعة هيرت للأدب المتعلق بالموضوع قوله: "لقد تبين أن الأشخاص في حالات المزاج الإيجابي يكونون في سلسلة من المهام أكثر إبداعًا من غيرهم في الحالات الأخرى، وهكذا يظهر أن تأثير المزاج (الإيجابي) على الإبداع كان قويًا بشكل ملحوظ. لاسيما فيما يتعلق بالطريقة المستخدمة في إحداث المزاج وسلسلة المهام الإبداعية التي تمّ قياسها" (ص ٢٤١-٢٤٢). ولكن أي المهام تلك التي تستفيد من المزاج الإيجابي؟ هناك العديد منها مثل اختبار التدايعات البعيدة "Remote Associates Test" (انظر الفصل التاسع)، ومشكلات التبصر (استرداد ورفاقه، ١٩٩٤؛ وغرين وتويس، ١٩٨٨؛ آيزن ورفاقه، ١٩٨٧؛ أ، ١٩٨٧ ب). وتشمل المزاج المفترضة للمزاج الإيجابي أيضًا التفكير الشمولي، وحدود المفهومية الفضفاضة، وتدايعات الكلمات الأصلية، والتصنيف الأوسع للمعلومات، وتدخلات فكرية أكثر من ذلك (انظر باودن، ١٩٩٤؛ جاميسون، ١٩٩٣؛ سكلبرغ، ١٩٩٠، ٢٠٠١) وسلسلة أوسع من الخيارات، وزيادة عدد التدايعات التصورية التخيلية. وتدفع كل هذه العوامل باتجاه زيادة احتمال العثور على فكرة أصيلة. وهناك أيضًا بعض المؤشرات على أن الوجدان السلبي يمكن أن يؤدي إلى حالة من المرونة تظهر واضحة عندما يحتاج الشخص إلى التحول من نمط تفكيري إلى نمط آخر.

وقد أورد كاوفمان (٢٠٠٣) تقارير عديدة حول المزايا النافضة للمزاج الإيجابي (مثلاً: جاوزيفيتش، ١٩٨٩؛ ويزبيرغ، ١٩٩٤) ولكنه، لأسباب مفهومة، أكد أهمية دراساته التجريبية الخاصة بهذا المجال. فمثلاً، أورد كاوفمان ويزبيرغ (١٩٩٧) تجربتين فشل فيهما المزاج الإيجابي في تسهيل التبصر (مشكلة السكن، ومشكلة هاتراك Hatrak). بل إن أدء الأفراد الذين كانوا في حالة مزاج إيجابي كان، في حقيقة الأمر، هو الأسوأ، حيث توقّع عليهم الأفراد المشاركون في ظروف تجارب المزاج المحايد، أو المنضبط أو حتى السلبي. وفي دراسة لاحقة، كشف كاوفمان ويزبيرغ (٢٠٠٢) عن وجود تفاعل، تبين فيه تأثير المزاج بتباين عامل الزمن الذي استعمل في تنفيذ المهام، حيث كان المزاج الإيجابي مفيداً في الوقت المبكر للتجربة،

ولكن بعد أن أنشأ الأفراد عددًا من الأفكار، بدأ المزاج السليبي في وضع أفضل. وهنر كاوهمان (٢٠٠٣) ذلك بقوله: "لقد أحرز المشاركون ذوو المزاج الإيجابي درجات أعلى في عملية الإنتاج المبكر، بينما تفوق عليهم ذوو المزاج المحايد والسليبي في الإنتاج المتأخر، ويبدو أن حالة المزاج الإيجابي في الحقيقة، تنتج استجابة ذات ميل أو انحدار عميق وغير إبداعي، بينما كانت حالات المزاج السليبي والحيادي أقرب إلى انحدار الترابط مع المستوى الذي وصفه ميدنك (Mednick, 1962) بأنه "صفة مميزة للمبدعين" (ص١٣٣).

#### المربع ٢٠٤

##### التشابه الجزئي والاضطرابات النفسية

##### Fractals and Psychological Disturbance

استخدم لودفيغ (١٩٩٨) الهندسة (الفراكتالية) "Fractal"، ولاسيما مفهوم مشابهة الذات، "Self-similarity"، لتوضيح الفرق بين إبداع الفنانين وإبداع العلماء من خلال مقارنة المجالين على مستويات مختلفة. وهذا هو، طبعًا، مفتاح التشابه الجزئي، حيث يتحدد التشابه عبر كل مستوى من مستويات التحليل. لذلك أقدم لودفيغ على تغيير مستويات التحليل من خلال تقصصها أولاً على المستوى العام، ثم بعد ذلك أجرى تحليلات أكثر تحديدًا، فقارن بين الطرق التي استخدمت في كل مستوى. كانت بياناته أرشيفية، لكنها كانت تمثل أكثر من ١١٠٠ شخص متميز. وخلص إلى القول بأن "العلاقة القائمة ليست بين المرض العقلي وبين التعبير الإبداعي في حد ذاته، بل بين المرض العقلي وبين صور معينة من التعبير الإبداعي. وإذا استخدمنا استمارة التجزئة "Fractal"، فسنعجد أننا عندما نركز على المهن من داخلها، فإن النماذج ذاتها التي تكون ظاهرة للعيان على المستوى العام من التحليل تنزع أيضًا لأن توجد على مستويات أدنى وأدق من التحليل. والنموذج السائد هو أنه كلما اعتمدت مهن محددة بشكل كبير على أنماط رياضية، وطبيعية رسمية وموضوعية من التعبير الإبداعي وحل المشكلات، انخفضت درجة انتشار المرض العقلي بين أصعاب هذه المهن. وكلما اعتمدت المهنة بشكل كبير على العناصر العاطفية، والرؤى الشخصية، والصور الذاتية للتعبير الإبداعي، ارتفعت درجة انتشار المرض العقلي" (ص١٠٠).

ويكون الوجدان أحيانًا مفتاحًا للذاكرة والتداعيات التي هي نفسها مرتبطة بالمواطف. وقد يكون هذا التأثير عامًا، بحسب بورز ورفاهه (١٩٨١)، بحيث أن الحالات الوجدانية تقلل كل شيء في الذاكرة له علاقة بذلك الانفعال العام. وكما يقول "رص" و"شافير" (Russ and Schafer - قيد النشر)، قد توجد بعض الموضوعات العاطفية في النزوات والخيال الجامح، والتداعيات، والذاكرة، لذلك فإن عاطفة معينة واحدة قد تقلل عددًا كبيرًا من الاحتمالات أو تدفع بها إلى المقدمة.

وهناك تفسير آخر ينطلق من التحليل النفسي لأثر المزاج، ويمكن تبسيطه بالقول إنه إذا لم يصد الشخص مشاعره أو يفهمها، فإنه يصبح معرضًا للتداعيات الإبداعية. وكما يقول "رص" و"شافير": "إن من شأن غياب فهم الأفكار أو اعتراض سبيل تكوينها، وكبت الذكريات والتداعيات أن يسهل حدوث تداعيات واسعة في عدد من المجالات". وقد أضاف غوتز ولوبارت (Gotz & Lubart, 2000)، أن الأشياء العاطفية في طبيعتها أو "المتصلة بالعاطفة" تنزع لأن تحدث نوعًا معينًا من التفكير التباعدي.

ثم بحث "رص" و"شافير" تأثير المزاج من خلال دراسة الخيال الجامح (الفانتازيا) الذي يظهر في أعقاب أطفال الصغين الأول والثاني الابتدائيين. وقد قوّمت المواطف والانفعالات التي ظهرت في أثناء اللعب من خلال تصوير الأطفال وهم يلعبون بالدمى حيث طلب من الأطفال أن يتخيلوا أنهم هم الدمية، ثم قيّمت الأشرطة المسجلة من حيث تكرار العاطفة أو التعبير الانفعالي وتتوزع أنماط الانفعال. وقد وظّف الباحثان أيضًا اختبار التفكير التباعدي القائم على الاستعمالات البديلة (انظر الفصل الثاني)، بحيث استخدمت أربعة مثبرات مثقلة بالانفعال، وأربعة مثبرات أخرى محايدة، فوجدوا أن الطلاقة

## الفصل الرابع

ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً بمقدار الوجدان أو الانفعال في الذاكرة، لكن الأصالة لم تكن كذلك. وعندما ضبط مستوى الذكاء إحصائياً، لم تظهر للعاطفة علاقة دالة إحصائية بالطلاقة مع أن هذه العلاقة وجدت بينهما قبل ضبط مستوى الذكاء. ووجد أيضاً أن هنالك ارتباطاً هاماً بين العاطفة السلبية والأصالة قبل أخذ مستوى الذكاء بالحسبان وبعده. وعلى غير ما هو متوقع، فإن العلاقة بين الانفعال واللعب والتفكير المتباعي لم تكن أقوى عندما استقبل الأطفال المثيرات المشحونة بالانفعال. هذا وقد استخدم "بوتشر" و "نيس" (Butcher & Nies, 2005) طريقة مشابهة، ولكنهما حصلوا على نتائج مختلفة، فقد وجدا أن هناك علاقة بين الانفعال السلبي في اللعب، وبين تقدير الآباء لدرجة إبداع أبنائهم.

## التبَلُّد العاطفي (الأليكسيثيميا) Alexithemia

الأليكسيثيميا تعني العاطفة المنخفضة، وتحديدًا تعني غياب الرغبة في التعبير عن المواقف. وبحسب فاكس ورفاقه (Fuchs et al. - قيد النشر)، فإن "الأطفال الذين يعانون من "الأليكسيثيميا" يتصفون أحياناً بأوصاف معينة: فيكونون، مثلاً، واهمين، أو مفكرين جامدين، أو يعبون التركيب والبنى، أو أن مواطنهم متدنية، وأنهم أقل قابلية للبهجة وجموح الخيال". وأمع هوب وكيل (١٩٩٠) إلى أن "الأليكسيثيميا" التي وجدها عند المرضى عميق التفكير الإبداعي، وكان أولئك المرضى يعانون من أعراض الرق أو الالتقاء مع الآخرين Commissurotomy الذي عرضناه في الفصل الثالث. إن الأليكسيثيميا بالتأكيد تنزغ النشوة من الجهود الإبداعية وتقتل الشعور بلحظة الرضا (خبرة وجدتها)، كما أنها تقوض الاهتمام الذاتي الذي يحفز كثيرًا من الجهود الإبداعية.

## المربع ٣:٤

## الإبداع العاطفي

## Emotional Creativity

يمكن تعريف الإبداع العاطفي بأنه "مقدرة الفرد على الشعور بمواقفه والتعبير عنها بصدق، وبأساليب فريدة وفعالة تستجيب لمتطلبات المواقف الشخصية أو البيئية .... كما أنه يعني قدرة الشخص لأن يكون مبدعاً في المجال العاطفي.... ويشمل التنفيذ الفعّال لعاطفة محددة موجودة سلفاً، وهي العاطفة المستقاة من الثقافة. ولكنه يشمل أيضاً، في مستويات أكثر تعقيداً، تعديل عاطفة محددة وتجويرها حتى تقي بـ حاجات الفرد أو الجماعة بشكل أفضل. ويشمل الإبداع العاطفي، في أعلى المستويات، تطوير صورة جديدة من المواقف تقوم على حدوث تحول في المعتقدات والقواعد التي تتكوّن هذه المواقف" (Averill, 1999a, p. 334). وقد أُنحِ أُهبل إلى وجود تفاعل بين الإبداع العاطفي والإبداع المعرفي، فقال "يقع الإبداع على الحد الفاصل بين المعرفة والعاطفة" (ص٦٥). ويبدو أن هنالك احتمالين: أولهما أن العملية الإبداعية قد تتنوع بتنوع العاطفة، وثانيهما أن المواقف ذاتها قد تكون نتاج عملية إبداعية (Gutbeza & Averill, 1996).

لقد كان مفهوم الإبداع العاطفي، بشكل أو بآخر، امتداداً طبيعياً لنظريات الذكاء العاطفي السابقة كتظرية غولمان؛ وسألوهي وماير (1990, Salovey & Goleman, 1995). وكما يختلف الإبداع عن الذكاء، فإن الإبداع العاطفي يختلف كذلك عن الذكاء العاطفي. وقد عرّف "فاكس" ورفاقه (قيد النشر) الذكاء العاطفي بأنه "ميل الشخص ورغبته في الانتباه لمشاعره الخاصة وإدراكها وتقييمها، وأن يفعل الشيء نفسه بالنسبة لمشاعره نحو الآخرين، كأن يكون قادراً على أن يسمي المشاعر والمواقف المختلفة المتقاربة (كالحب، والميل) ويميز بينها، وأن يتخذ قرارات ملائمة حتى يتكيف مع المواقف الشخصية والبيئية، ويحس بالمواقف ويميز عنها بدقة، وينظمها بفرض الارتقاء بنمو الشخصي". أما الإبداع العاطفي، فيعني التقييم الشخصي للأحداث، والحكم على المعلومات المهمة بالنسبة له شخصياً ومن ثم التفاعل معها.

## الانتحار

## SUICIDE

تؤدي الكتابة إلى ما هو أكثر من الوهن؛ فقد تكون مهيئة أحياناً. وهي في حد ذاتها لا تقتل الناس، ولكن لها تداعيات سلبية تتمثل في إزدياد احتمالات الانتحار حين يكون المرء مكتئباً. ويرى علماء النفس أن الكتابة مؤشر على الانتحار (وهذا صحيح بالنسبة للكتابة الكلينيكية، وليس الحالة المزاجية اليومية).

وهناك مؤشر على أن الانتحار يكثر في أوساط الجماعات المبدعة. ففي دراسة مستقصية أجراها لودفيغ (١٩٩٥)، ص ١٤٨) كانت حالات الانتحار هي الأكثر شيوعاً بين الشعراء (٢٠٪) ثم الموسيقيين ولكن بنصف النسبة تقريباً (٩٪). ولم تذكر دراسته وقوع حالات انتحار في أوساط المهندسين المعماريين، أو المكتشفين أو المؤلفين الموسيقيين أو الشخصيات الاجتماعية أو العامة، ولكن معظم حالات الانتحار وقعت بين الفنانين الذين كانت أعمارهم دون الثلاثين. وهي عينة لودفيغ الكلية التي تكونت من حوالي ١٠٠٠ فنان، حاول ١١٪ منهم الانتحار، ونجح ٤، ٤٪ فقط في ذلك. ونحن لا ننكر بأن هذه كانت دراسة أرشيفية اشترك فيها مبدعون كبار، ولذلك يجب أن تؤخذ تمثيماتها بحذر. ويوضح جدول ١:٤ وسائل الانتحار في عينة لودفيغ. أما جدول ٢:٤ فيورد أسماء بعض المشاهير الذين أنهوا حياتهم بأيديهم.

## المربع ٤:٤

## معدلات الموت والانتحار

## Suicide and Death Rates

يعد الانتحار أحد أكثر أسباب الموت شيوعاً، إنه أكثر شيوعاً من مرض الإيدز وجرائم القتل وحتى من تصلّب الشرايين. وهو مسؤول عن ١٣ حالة من كل ١٠٠ ألف حالة وفاة تقريباً. إن امراض القلب هي الأكثر انتشاراً (حوالي ٢٩٦ من كل ١٠٠ ألف حالة وفاة)، يلي ذلك الأورام الخبيثة (٢٠٠). ثم أمراض الأوعية المخية (٥٩)، فالحوادث (٢٨)، فالانفلونزا، وفقر الدم (٢٠)، فالسكري (١٩)، أما الانتحار فيأتي في المرتبة الثامنة. مع أنه يتباين من مجموعة عمرية إلى أخرى. ومع أن متوسط الأعمار في ارتفاع، إلا أن معدل الانتحار أيضاً في ارتفاع، حيث وجد مكتب تعداد السكان في الولايات المتحدة زيادة ١٠٠٪ ما بين ١٩٥٠م و ١٩٨٨م.

وقد عرضت منظمة الصحة العالمية الصورة على النحو التالي: (وكالة رويترز، ١٢ مايو ٢٠٠٢) "تقتل السيارات من البشر أربعة أضعاف ما تقتله الحروب، وينتشر عدد كبير جداً من الناس أكثر مما يقتلون". كما لوحظ أن عشر أعداد الموتى في العالم عام ٢٠٠٠ م كان بسبب الإصابة بجروح (عرضية كانت أم مقصودة)، ويأتي على رأس القائمة حوادث الطرق التي تسببت في وفاة ١,٣٦ مليون إنسان، ثم تلا ذلك الانتحار (٨١٥ ألف إنسان). وبعد ذلك العنف المتبادل بين الناس (٥٢٠ ألفاً). أما الحروب والنزاعات فجاءت في المرتبة السادسة (٢١٠ آلاف). وقد وجدت منظمة الصحة العالمية أن لمستويات الدخل والعمر والجنس والمنطقة الجغرافية دوراً في توزيع حوادث الإصابات القاتلة، وبخاصة حوادث الطرق حيث كان الرجال ثلاثة أضعاف النساء. وقد كانت معدلات الوفيات بسبب حوادث الطرق والحروق والغرق مرتفعة جداً في أفريقيا وآسيا، وبلغ عدد حالات القتل ثلاثة أضعاف حالات الانتحار في أفريقيا والأمريكتين. لكن معدلات الانتحار في جنوب شرق آسيا وأوروبا كانت أكثر من ضعف معدلات القتل، لذلك نقول إن الانتحار ليس أمراً استثنائياً، بل هو أمر عادي تماماً.

## التحيز الذي شوّه الإحصائيات المتعلقة بالانتحار والإبداع

## Biases Distorting Statistics About Suicide &amp; Creativity

هناك بعض التحيز الذي قد شوّه إحصاءاتنا عن الانتحار والإبداع. أولاً، قد يكون الانتحار "معلومة بارزة" يسهل تذكرها. وقد يصعب تذكر حالات انتحار الأفراد المغمورين، ولكن، هناك أمثلة كثيرة مغايرة، مثلاً: المبدعون الذين لم ينتحروا أو حتى لم يحاولوا الانتحار. فإن كان المنتحَر مشهوراً كان انتحاره خيراً مهماً للصعافة. ومن المحزن أننا لا نتذكر إلا التفاصيل الموضوعية والمعلومة الممثلة، فننتذكر ونحاكم منطقياً ما هو بارز للعيان. ويمكن اعتبار أسباب الموت من هذا النوع، وإن وُجد لبس أو غموض في الوفاة، فإن تقرير المحقق الرسمي لا يحدد بالضبط حالة الانتحار.

يرتبط الانتحار باتجاهات معينة ونزعات معرفية، وبالكأبة أيضاً. فالمبدعون يكونون عادة متفتحي العقول حتى بالنسبة للانتحار، فهم على الأقل، أقل ميلاً لإصدار الأحكام من أقرانهم (دومينو، ١٩٨٢). وقد توجي اتجاهاتهم بتقبل الانتحار لمجرد أن عقولهم متفتحة. وتمثل هذه الاحتمالية مشكلة في الأسباب الخفية (انظر المربع ٥:٤).

وقد أجريت دراسات أخرى على عينات من الفنانين غير البارزين، فقد درس أورباتش ورفاقه (Orbach et al. 1990) أشخاصاً في عيادة خارجية وفي غرفة طوارئ نفسية واستخدموا مهمة حل المشكلات لكل عينة، وهي مهمة لا تتطلب أصالة في حد ذاتها، لكن الإبداع غالباً ما يشمل حل المشكلات. وقد دلت النتائج على أن الأشخاص الذين فكروا في الانتحار يميلون لحل المشكلات بحلول تنقصها البراعة، ويميلون إلى اجتباب الحل وتقاديه. وكانت هناك إشارات تدل على الإنكسالية، حيث أن الذين فكروا في الانتحار كانوا يتخللون إلى الآخرين من أجل تزويدهم بحلول لمشكلاتهم.

كما وجد ليستر (Lester, 1993) أن النساء مرشحات لمحاولة الانتحار أكثر من الرجال، ولكن حظوظهن في النجاح في ذلك كانت أقل، أي أن الوفيات بسبب الانتحار كانت أقل بين النساء اللواتي شملتهن الدراسة (انظر أيضاً ليستر، ١٩٩٩). وقد أشار ليستر إلى مسألة العلاقات بين المبدعين الذين فكروا بالانتحار، واقترح أنه قد يكون للترتيب الولادي صلة بالموضوع، خصوصاً وإن التفكير بالانسحاب من الحياة كان أكثر احتمالاً عند الشخص الأول أو الأوسط في الأسرة. وقد شملت عيناته مبدعين بارزين، وأناساً عاديين (مثلاً: دوروتي باركر Dorothy Parker وفيرجينيا وولف Virginia Woolf).

جدول ١:٤ ثمن المظلمة: أساليب الانتحار بين ١٠٠٠ شخصية بارزة

أول أكسيد الكربون (٢)	الغرق (٤)
السموم (٣)	إطلاق النار (٦)
الشنق (٧)	جرعات زائدة من المهدطات (١٨)
القفز عن الجسور (١)	
هرن غاز (١)	
قطع الرسغ (١)	

جدول ٢٠٤: الانتحار بين عينات الإبداع

ايرنست هينجوي	جون بيريمان
مارلون مونرو	سيليا بلاث
آن سكستون	هارت كرين
دوروتي باركر	فيريچينيا وولف
جومي هيندركس	آلان تيورنغ
جانيس غوبلن	مارك روكو
ترومان كابوت	جاك لندن

هذا، ويوجي البحث العلمي بسخرية بسيطة مفادها أن المكتبيين واقعيين في تفكيرهم، وأن الأشخاص غير المكتبيين غير واقعيين. وقد هسر ميلر وبورتر (Miller & Porter, 1988) ذلك بقولهما: "إن المكتبيين هي هذه الدراسات هم الذين أظهروا عقلانية ودقة. لقد كانوا أكثر واقعية، وكان غير المكتبيين هم الذين بدا عليهم وهم السيطرة والانضباط، وما يمكن ان يسمى "التحيز المتفائل" (اقتبسه هينزن، ١٩٩٤ ص ٧٢). ولربما يفضل وهم السيطرة عندما يفكر الشخص بالانتحار، أو ربما يتيح له هذا الوهم فرصة التفكير الواقعي. ولكن بعض الأشخاص لديهم نزعة في أن يكونوا صارمين وغير مرنين، وقد وجد "مراز" و "رنكو" (Miraz & Runco, 1994) أن الصرامة وعدم المرونة أمران مهمان في التنبؤ بالتفكير في الانتحار.

وقد استخدم الباحثان منحنى متعدد البدائل ودرسا الكتابة، وعدداً من مهارات حل المشكلات المختلفة. كما استخدم أيضاً اختبارات مختلفة للتفكير التباعدي (انظر الفصل التاسع). ومن ثمّ تفحصا ستة مؤشرات تنبؤية معرفية مختلفة، إضافة إلى حالة اليأس والاستسلام، التي تتمّ عن التفكير في الانتحار. لكن أدق التنبؤات أخذت في الحسبان حالة عدم المرونة أيضاً. وهذا يعني أن التفكير في الانتحار يكون متوقفاً عندما تزداد طلاقة الشخص في توليد عدد كبير من المشكلات، ولكنه لا يكون، في الوقت ذاته، مرناً في حلها.

لقد ساعد تجمع هذه الميول التفكيرية فعلاً في التنبؤ بالانتحار، إلى جانب التنبؤ الذي اعتمد على مقاييس الكتابة فقط. ويتضمن التنبؤ تفاعلاً إحصائياً بين الطلاقة والجمود؛ مما يعني أنه لا بدّ من وجود هذين الشئتين معاً لتكوين صورة دقيقة حول التفكير بالانتحار. ويعني الجمود في هذا السياق أن الشخص يرى حلولاً قليلة ومتشابهة للمشكلة الواحدة، وهذا يناقض الشخص المرن الذي يرى سلسلة عريضة من الحلول المتشعبة. ويبدو من المعقول أن يصاب الشخص بالكتابة ويصل إلى محاولة الانتحار إذا ظن أن لديه عدداً كبيراً من المشكلات، وأنماطاً قليلة من الحلول. دعنا نتذكر هنا الفرق بين محاولة الانتحار، والتفكير في الانتحار. إذ أن التفكير في الانتحار يعني أن الشخص يفكر في موضوع الانتحار، وليس هناك ما يضمن أنه سينفذ هذه الفكرة. فكثير من الناس يفكرون في الانتحار - وقد يعتبر هذا أمراً عادياً، لكن ما يقلق أطباء العيادات النفسية هو عندما يفكر ذلك الشخص ملياً في الانتحار، ويطور خطة محكمة لتنفيذه.

لقد وجد "سكوت" و "كلم" (Schott & Clum, 1987) أن للتصلب وعدم المرونة علاقة بالتفكير الانتحاري. وقد أضافا التورير إلى هذين العاملين، ولكلّهما على العكس مما فعل "مراز" و "رنكو" (١٩٩٤) يمتدنان أن التفكير في الانتحار أكثر صلة بالكتابة واليأس والوحدة من النزعات التفكيرية (أنظر أيضاً سكوت وكلم، ١٩٨٢). ويعكس اختلاف النتائج، بطبيعة الحال، أساليب التحليل المختلفة المستخدمة. إذ لم يسبق لأحد أن قام باختبار التفاعلات بين المؤشرات التنبؤية سوى "مراز" و "رنكو". وهنا تبدو أهمية هذه النقطة وهي أن التفاعلات تكون دالة على ما يحدث فعلاً أكثر من "النتائج الرئيسة" البسيطة، ومن التنبؤات المستقاة من النزعات الفردية والعاطفية والمعرفية. ومن الواضح أن هناك فرقاً بين استخدام عبارة توليد

المشكلة، وحل المشكلة. وسوف نشرح مسألة توليد المشكلة في الفصل التاسع، ولكن قبل أن نغادر موضوع الانتعاش لا بد لنا من مناقشة قضية الإبداع وطول العمر؛ فطول العمر، كالانتعاش، يحظى باهتمام الباحثين.

#### المربع ٥:٤

##### مشكلة العوامل السببية الخفية

##### The Problem of Hidden Causal Factors

عندما يحدث ارتباط تلازمي بين شيئين، فنالبا ما يكون لذلك سبب خفي. وهذه هي مشكلة المتغير الثالث، أو مشكلة المتغيرات السببية الخفية، التي تدعى المتغيرات الثالثة عندما يكون هناك متغير تبطي واحد، أو ربما مجموعة من المؤشرات التبطي، ومتغير معياري واحد (أو مجموعة معايير)، ويكون هدف البحث تحديد ارتباط أحد هذين المتغيرين بالآخر. وتدعى هذه المؤشرات أحيانا المتغيرات المستقلة، والمتغيرات المعتمدة على المعيار. وبالطبع، فإن هذا كله يعتمد على تصميم التجربة. وما همنا هنا هو محاولة اكتشاف العلاقة السببية. ما الذي يسبب الذهان؟ وما الذي يسبب الكآبة؟ إن الارتباطات التلازمية تساعدنا في معالجة هذه الأسئلة، لاسيما إذا كان الارتباط موجودا، والمتطلبات الأخرى قد تحققت (مثلا: الأسباب ينبغي أن تسبق النتائج، ولكن كثيرا ما تكون هناك متغيرات خفية ربما ذات صلة سببية بموضوع الاهتمام، سواء أكان ذلك الأمراض النفسية أم الإبداع. فيمكن لمتغير (أ) أن يرتبط تلازميا مع المتغير (ب). ولكن لا يسببه. وقد يعتمد متغير (ب) على متغير (ج)، والعلاقة ما بين (أ) و(ب) قد تكس العلاقات الخفية بين متغيري (أ) و (ب) مع المتغير (ج). إنها فعلا تمثيلية حقيقية.

#### طول العمر

#### Longevity

يقتل الكُتّاب والأدباء أنفسهم أحيانا؛ بعضهم ينتحر بسرعة، وبعضهم، بوعي أو من دون وعي، يفعل ذلك ببطء من خلال تدمير صحتهم الشخصية، الأمر الذي يؤدي إلى النتيجة ذاتها، على المدى البعيد على الأقل.

وتشير الأدلة من دراسة أرشيفية أخرى إلى أن "الكُتّاب يموتون في عمر مبكر" (كاون، ١٩٩١). وفي الواقع يتوفى الأدباء في عمرٍ لعله الأقصر في أعمار أصحاب المهن الأخرى. ففي عينة كاون (١٩٩١)، بلغ متوسط أعمار الأدباء ٦١،٧ عامًا، وجاء بعدهم في الترتيب الرسامون الكاريكاتيريون (٦٧،٩ عامًا)، ثم تلاهم الموسيقيون (٦٨،٩ عامًا)، فالمهندسون المعماريون (٦٩،٤ عامًا).

ويمثل المؤلفون الموسيقيون، والراقصون، والمغنون، وقائدو الفرق الموسيقية، والرسامون والمصورون المجالات الإبداعية المختلفة في هذه العيّنات، وهم الفئات التي يتوقع لها أن تعيش فترة عمرية أطول. إن لهذا الموت المبكر أسبابا عديدة، أحدها أن الكتابة مهنة صعبة، وتسبب التوتر، وهي كثيرا ما تؤجل المتعة، وتتطلب العمل المتمز. ولكن قد يكون في ذلك بعض الإرادة والرغبة، علما بأن الكتابة ترتبط أيضا بنمط مقولب غير صحي. فقد يظن الإنسان أنه حتى ينظر إليه كأديب، لا بد أن يتوافق مع هذا النمط، فيدخن، ويتناول المسكرات بنهم. وقد وصف "كاون" أسلوب حياة الأدباء بأنه: "أسوأ ما يناسب النصفة الجيدة" (ص ٢٨٨). ولعل هذا النمط قد تغير مؤخرًا، ولكنه كان سائدًا على الأقل في عصر "فد. سكوت فيتزجيرالد"، كما أن الأدباء قد يتأثرون بالنقد، وهلة الاقبال على شراء منتجاتهم. لنذكر هنا أن "أربا" (Arba, 1997) استشهد بقول أديب مشهور: "الكتابة سهلة بالتأكيد. ما عليك إلا أن تجلس أمام آلة طباعة وتفتح شريانا من شرايينك (أربا، ١٩٩٧). ولنذكر أيضا قول "جون تشيفر" John Cheever إن ما يثير قلقه هو طبيعة الشخصية الجامحة لكتاباته (روتنبرغ، ١٩٩٧).

وتعظم الاحتمالات المختلفة هنا الصعوبات التي تطوي عليها عملية تحديد اتجاهات الأثر في دراسة العلاقة بين الإبداع والصحة، فهل يمكن لمهنة الكتابة أن تسبب الموت المبكر؟ فإن كان الأمر كذلك فإن العمل الإبداعي هو السبب، ومتوسط الأعمار القصير هو النتيجة. ومع ذلك، فمن المحتمل أن تكون الصحة عاملاً عرضياً، أو مجرد مؤثر من المؤثرات، ولربما كان هناك شيء آخر يتعلق بالصحة المعتلة هو الذي يدفع الناس للكتابة. وأوضح ما يكون ذلك في حالة الاضطراب النفسي كالإكتئاب، لأن الإكتئاب يمكن أن يحفز الشخص للبحث عن وسيلة تمكنه من مقارعة شياطينه وطردهم.

ويمكن قول الشيء نفسه عن المشكلات البدنية، فهي أيضاً تستطيع توجيه الشخص المعلوم نحو الكتابة بدلاً من الرياضة، مثلاً، أو أي مهنة أخرى تتطلب أداءً عاماً مرهقاً. ونذكر هنا أنه رغم كثرة الأدباء الذين يموتون مبكراً، فإن كثيراً من الأشخاص المبدعين يعيشون حياة طويلة (لينداوار، ١٩٩١). ويرى سايمنتون (Simonton, 1983, 1985) أن الانسان قد يبلغ الشهرة والتميز ويعيش عمراً طويلاً، إذا بدأ العمل في سن مبكر، وإذا عمل على أساس منتظم من يوم لآخر ومن سنة لأخرى. وجاءت هذه التوصيات في بحث سايمنتون (١٩٩٠، ١٩٩٩) التاريخي القياسي الذي سنناقشه في الفصل السابع. وهي بالتأكيد توصيات تصف كثيراً من مشاهير المبدعين (مثل بيكاسو وبياجييه).

ومن بين أكثر اتجاهات الأثر المختلفة (التي ذكرت آنفاً) احتمالاً هي التي تكون فيها الموهبة الإبداعية العامل السببي، والصحة المملولة هي النتيجة. وهذا أمر معقول، لأن هناك مؤشرات على أن الكتابة تسهم أيضاً في بناء الصحة الإيجابية (Pennebaker et al. 1997) وهذا بالطبع يسمح بتسهيل اتجاه الأثر ذاته. فلماذا نجد إذن نتيجتين متناقضتين - صحة إيجابية أو صحة سلبية؟ لعل ذلك يرجع إلى نوع الكتابة حيث إن أدلة بنبيكر ورفاقه بشأن مزاياء الكتابة تسنح بالكتابة المعبرة كلياً عن الذات، وهو ما أطلقوا عليه "كشف الذات". وعليه فإن نمط الكتابة التي تتيح للفرد فرصة التعبير عن ذاته، قد يكون عاملاً مساعداً؛ بينما قد لا تتوافر للأنماط الأخرى هذه المزايا. فإن كان الأمر كذلك فإن القول المأثور "اكتب عما تعرف" يكتسب أهمية كبيرة. لكن بنبيكر ورفاقه (١٩٩٧) لم تكن لديهم بيانات عن متوسط الأعمار، وشملت مؤشراتهم عن الصحة الإيجابية كفاءة نظام المناعة. إنه بحث رائع، إذا علمنا أن مفايريه أخذت من اختبارات الدم، ولا شيء أكثر موضوعية من ذلك. أما الدراسات الأقدم، فقد توصلت إلى النتيجة ذاتها بشأن الإبداع والمناعة (مثلاً: إيزنمان، ١٩٩٧)، لكنها قدرت المناعة من خلال تقارير ذاتية لا تتمتع بموضوعية كافية (مثلاً: كم مرة تمرض في السنة؟).

#### المربع ٦:٤

#### التعبير الذاتي والصحة

#### Self-Expression and Health

تشير نظريات إبداعية عديدة إلى أن من أفضل الأشياء التي يستطيع الإنسان أن يقوم بها لمحافظة على صحته هو أن يجد فرصاً للتعبير الذاتي، وقد ألمحت إلى هذا المفهوم البحوث الخاصة بكشف الذات ونظام المناعة، على سبيل المثال، وكذلك البحوث في مجال تحقيق الذات، التي سنناقشها فيما بعد. وتتوافق العلاقة بين التعبير الذاتي والصحة تماماً مع نتائج البحوث التي أجريت خارج الأدب الإبداعي. فعلى سبيل المثال، ادعى آيزنك (١٩٨٨) أن التعبير الذاتي يلعب دوراً بارزاً في تحديد نوع الصحة. ووصف بإسهاب الشخصية القابلة للوقوع فريضة للسرطان، الأمر الذي يعدّ حتمياً عند الشخص الذي لا يعبر عن عواطفه. وهذا يشبه الشخص القابل للإصابة بمرض الشريان التاجي، مع أن المستكين - بطبيعة الحال - السببي والصحي يفتقدان؛ إذ أن أولهما يسبب السرطان، وثانيهما يسبب مرض القلب. وبعد عرض بيانات استقاهما من دراسة طويلة استمرت ١٥ عاماً، وبعد أن خلص إلى أن للشخصية أثراً مهماً على الصحة البدنية، بما في ذلك السرطان، أورد آيزنك اسم طبيب مشهور عاش في عام ١٩٠٦ هو "سير ويليام أوسلر" Sir William Osler الذي قال إن "الشيء الأكثر أهمية في غالب الأحيان هو: من هو الشخص الذي يحمل المرض؟ وليس ما المرض الذي يحمله الشخص؟" (آيزنك ١٩٩٧، ص ٢٧٧).



## التوتر STRESS

قد يسهم التعبير الذاتي وكشف الذات في الحفاظ على الصحة الجيدة، حيث يسمحان بحدوث عملية التنفيس "release"؛ إذ يستطيع الناس عندها التنفيس عن أنفسهم وتفرغ ما في صدورهم. وتوجد طرق أخرى لمعالجة المشكلات النفسية، ولكن يظل هناك شيء واحد محدد ومؤكّد وهو أنّه يجب معالجة المشكلات بطريقة أو بأخرى. وقد تبرز المشكلات الصحية إذا كان الكائن لا يتكيف بأي شكل من الأشكال. وفي الحقيقة، إن الفشل في التكيف يؤدي إلى التوتر الذي بدوره يعرف بأنه فشل في التكيف أو التعايش (ساييل، ١٩٨٨). وهذا أمر مهم بطبيعة الحال، لأنه يوجب بضرورة إتباع أساليب معينة لتحسين الصحة. ومع تسليمنا بضرورة تجنب التعميم، فمثل التوجه الأسلم هو افتراض حدوث حالة من عدم التكيف مع كل شخص يعاني من التوتر. وفي العادة، لا تؤدي المستويات المنخفضة من التوتر إلى مشكلات، ولكن حتى المقادير المعتدلة منه يمكن أن تؤثر على علاقاتنا الاجتماعية ووظائفنا الفكرية، واستقرارنا العاطفي، وبالتالي على صحتنا العامة. وقد يكون للتوتر أيضًا صلة بالقدرة الإبداعية والأداء الإبداعي.

وقد وجد نيكول ولونج (Nicol & Long, 1996) ما يدعم هذا المنظور في عينة من هواة الموسيقى حيث ارتبطت المستويات العليا من الإبداع بمستويات منخفضة من التوتر. ومن اللافت للنظر أن هذه النتيجة لم تصدق على العينات التي عولجت بالموسيقى، ولكنهما وصفا التفكير الإبداعي بأنه مصدر من مصادر التكيف.

وكما هو الحال في أدب الإبداع والصحة، فإن هناك علاقة معقدة بين التوتر والإبداع، مع أن وجهات النظر في هذا الصدد متعارضة. فقد اعتقد سكوت (Scott, 1985) أن الإبداع يرتبط بالتوتر، وأن المبدعين يتعرضون للتوتر أكثر من سواهم، وقال، أولاً: إن المبدعين يعمون إما فوق المعيار أو القاعدة النموذجية التي يقبلها المجتمع، وأما خارجها، بينما يتعامل المجتمع مع الأشخاص غير المتمثالين كمصدر تهديد للبحث عن سلامة العقل، وثانيًا، يقدم المجتمع لكل الناس طريقة نموذجية ومنظمة للحياة من خلال حزمة التوقعات والقوانين التي سمّيت بالمحافظة على الاستقرار وتقليص مدى التغير. ويقبل كثير من الناس هذه الأساليب التوجيهية النموذجية دون نقاش، لأنها توفر لهم الاستقرار وتقبل الآخرين. ولكن المبدعين الموهوبين لا يتبنون هذا الخيار إذا أردوا أن يطلعوا لمواهبهم العنان (ص ٢٤٠-٢٤١).

ويتفق هذا التفسير مع نتائج البحث في مجال الضمارة النفسية، والوسم الذي يلصق بالمبدع أحيانًا (روبينسون ورنكو، ١٩٩٢). كما أن هذا التفسير يتفق مع إحدى السمات الجوهرية للإبداع (انظر الفصل التاسع)، وهي الحساسية التي تجعل المبدعين أكثر تعرضًا لردود الفعل التوترية، إضافة إلى أنها تشدّدهم نحو الخبرات الإبداعية، وتفسر هذه الخبرات.

وهناك نظرة أخرى. تصور الإبداع كوسيط معرفي (كارسون ورنكو، ١٩٩٩) فمثلًا، قد يتوسط الإبداع على نحو يجعل تفسير الشخص للخبرات مختلفًا عن الخبرة الفعلية. وقد يبدو هذا غريبًا، لكن كتابات كثيرة تؤكد أن التوتر المدرك حسيًا ليس كالعبرة الموضوعية الفعلية، وهذا هو في الحقيقة تعريف التوتر، أي تفسير الخبرة. أما الإدراك الحسي فيختلف دائمًا عن العبرة الفعلية، مع أن ذلك الاختلاف لا يكون كبيرًا في كل الأحوال، وهذه عملية معالجة للمعلومات من الأعلى - إلى الأسفل، أي أن التوقعات والافتراضات توجه الفكر، بدلاً من أن يكون الفكر مجرد ردة فعل للخبرة الفعلية. وهذا يوضح سبب التفسيرات المتباينة للخبرات عند الناس، فقد يمرّ شخصان بالخبرة ذاتها، ولكن كلّ منهما يتوصل إلى تفسير مختلف لها. وعليه، فلا يوجد مؤثرات بيئية؛ إذ أن الأحداث والمشاحنات ليست سوى مؤثرات محتملة، لأن كثيرًا من ردود الفعل والانفعال تحدث من الأعلى - إلى الأسفل، ويعتمد ذلك على الشخص نفسه. هالتوتر إذن هو مسألة تفسير للخبرة. ويفيد هذا الخط

من التفكير في تفسير منظور ربط الإبداع بأمراض واضطرابات معينة؛ كما يوضح في الوقت نفسه، كيف يمكن ربطه بأنماط معينة من الصحة، وسوف نمود لهذا الموضوع لاحقاً في هذا الفصل.

لقد اعتقد رنكو (فيد النشر) أن العمليات المعرفية التي تتوسط بين الحوادث الموضوعية وتفسير التوتر تتبع من النظريات البنيائية للمعرفة. كنظرية بياجيه (١٩٧٠، ١٩٨١). وقد تحقق كارلسون ورنكو (١٩٩٩) من هذه العقولة باستخدام اختبارات التفكير المتباعدي والتوتر، حيث استخدمنا لقياس التوتر مقاييس الحوادث الموضوعية ومقاييس "المشاحنات أو المشاجرات".

### أمثلة للحوادث: سلم التوتر والمشاجرات

#### Examples of Events: Scale of Stress and Hassles

التوتر عبارة عن ردة فعل، أو هو فشل في التكيف، ويقاس أحياناً من خلال فحص التاريخ الشخصي، أو من خلال سؤال الشخص عن عدد المؤثرات التي أحس بها مؤخراً. وينظر أحياناً إلى التوتر كحدث يومي، فيقاس بسؤال الشخص عن المضايقات والمشاجرات الصغيرة كازدحام السير، والضجيج الذي تسبب به أعمال البناء خارج النافذة، والمقاطعات المتكررة، وانقطاع التيار في أثناء استخدام الحاسوب - فكل هذه الأمور قد تسبب المضايقة وربما تقود إلى بعض المشاجرات.

### القلق

#### ANXIETY

يشير القلق إلى وجود خطأ ما في بيئة الإنسان (ماي، ١٩٧٥). ويستطيع القلق بالتأكد أن يؤثر في التفكير الإبداعي والأداء الإبداعي. انظر وصف سالفيدار (Salvidar, 1992) للشاعرة سيلفا بلات Sylvia Plath: "و خوفها من قدرتها التخيلية التي ترى أنها مزيلة للقدرة قد يكون مدمراً أكثر من كونه موجهاً لها نحو الإبداع"، (ص ١١٧). انظر أيضاً وجهة نظر باتريك وايت (Patrick White, 1912- 1990) الحائز على جائزة نوبل للآداب، إذ يقول: "إن نفسي المبدعة، المجددة في السكون بسبب سنوات الحرب، قد بدأت تتشظى... و(أنا) بدأت أكتب الرواية التي عنوانها قصة العمة، لا أستطيع القول إنها تدفقت على الورق بعد سنوات عجاف، ولكنها كانت أشبه بمادة غريبة تمزقت إلى أشلاء" (١٩٨١، ص ١٢٧).

إن هذا يوازي مشاعر الكاتب جون تشيفر John Cheever الفائز بالجائزة نفسها، (Rothenberg, 1990)، الذي وصف معاناته من القلق الشديد بسبب استبصاراته الإبداعية، فقد كان الإبداع بالنسبة له سبباً للمشكلات، بدل أن تثير المشكلات إبداعه. وبعد مقابلات مطوّلة مع تشيفر، أوضح روتنبرغ (١٩٩٠) "أن العملية الإبداعية... تشمل الكشف التدريجي عن عمليات اللاوعي... حيث يتكبد المبدع على نشاط يؤدي به للاكتشاف ومعرفة ذاته بطريقة جوهريّة... وتكون هذه العملية الكاشفة عادة مشحونة بقدر كبير من القلق عندما تتكشف طياتها. كما أن القلق والتوتر يبرزان من القيام بأداء عالي المستوى في الإنجاز الإبداعي الذي يتطلب براعة كافية (ص ١٩٧ - ١٩٦). كما طرح روتنبرغ وجهة نظره القائلة بأن "العمليات الإبداعية تستمد من الوظائف الصحية (ولكنها) مع ذلك تولد صراخاً وتوتراً ذهنيين. وعلاوة على التوتر الذهني الذي تسببه هذه الصيغ التفكيرية العابرة للمنطق "translogical"، فإن القلق يتولد لأن هذه الصيغ تعمل أيضاً على كشف اللاوعي خلال مجريات العملية الإبداعية" (١٩٩٠، ص ١٨٧). ولتوضيح ذلك اعتبر روتنبرغ التفكير المتخادع "Janusian" (نسبة إلى يانوس إله الأبواب والبوابات والبدائيات والنهائيات في الأساطير الإغريقية) أو التفكير المكاني المتجانس "homospacial" من العمليات العابرة للمنطق.

## التفكير العابر للمنطق والإبداع

## Translogical Thinking and Creativity

وصف روتبرغ (١٩٩٠) نوعين من التفكير الإبداعي، وكلاهما عابر للمنطق، هالتفكير المخادع (ذو الوجهين) يجمع بين التناقض والمتضادات بأساليب جديدة وإبداعية. فمثلاً، يمكن أن يكون الضوء موجة أو جسيماً، مع أنهما غير متجانسين. وكذلك، تتحدث الوجودية عن قبولها للفناء "mortality" وأيضاً عن التمتع بالنشوة والسرور فيما يملكه الإنسان على هذه الأرض. أما في حالة التفكير المكاني - المتجانس، فيقوم الشخص بدمج صورتين ممّا في منتج واحد جديد وخلاق. إنه دمج مكاني بالمعنى الحرفي للكلمة: إنهما صورتان مختلفتان، ولكنهما تحتلان مكاناً مرئياً واحداً. وقد عالج روتبرغ موضوع التفكير المكاني المتجانس مستخدماً أجهزة عرض خاصة.

لقد وردت أفكار مماثلة في عينات مختارة أقل حجماً. فقد وجد كارلسون (2002, Carlsson)، على سبيل المثال، في بعض العينات التي بحثها أن الأشخاص الأكثر إبداعاً يعتبرهم قدر من القلق أشد من الأشخاص الأقل إبداعاً. ومن الممتع أن تجد أن الأشخاص الأكثر قدرة على الإبداع العالي استخدموا آليات دفاعية أكثر من الأشخاص الأقل قدرة. ولكن أفراد المجموعتين كانوا مرتين في استخدام هذه الاستراتيجيات، وهذه الرؤية هي التي كشف عنها بحث سميث ورفاقه (1990, Smith et al.). أي علاقة الإبداع مع نوع معين من القلق وهو تحديداً قلق الاختبار "Test anxiety".

## الكلفة النفسية للإبداع

## Psychic Costs of Creativity

إن للإبداع في بعض الأحيان كلفة نفسية (روبنسون ورنكو، ١٩٩٢). فالأشياء الخلاقة هي في النتيجة أصيلة، وقد تكون غير عادية أو غير تقليدية. وقد يمتزجها البعض أشياء مختلفة أو حتى غريبة. وهذه الأشياء تمنى أن الشخص يستطيع أن يتصرف بطريقة إبداعية، ولكن قد يكون لذلك عدة أضرار، بما في ذلك الثمن النفسي (الماعلي).

وقد طور سميث وآمنر (1997, Smith & Amner) طريقة لدراسة عمليات اللاوعي، وأطلقا عليها مصطلح "نشوء المدرك الحسي" "percept-genesis" حيث يقوم تفسير الخبرة على أساس شخصي. ومع أن هذه العملية ليست ظاهرة للعيان بشكل تام، إلا أنها تمكننا من رؤية العمل في الظروف الصحيحة. وتتيح لنا طريقة "سميث" فرصة التعرف على الفروق الفردية في العمليات التي نستغلها في تكوين التفسيرات، أي في "نشوء المدرك الحسي". ولتبسيط ذلك نقول إن المبدعين قد تتواهر لديهم ميزة المواد المخزنة في مستوى ما قبل الوعي.

## تناول الكحول وتعاطي المخدرات

## ALCOHOLISM AND DRUG ABUSE

كثيراً ما يقارن الباحثون التوتر والقلق بالكحول والمخدرات الأخرى. فقد جد لودفيغ (١٩٩٥، ص ١٣٢) في دراسته الأرشيفية التي ذكرناها آنفاً، أن ٦٠٪ من الماعليين في المسرح كانوا يتناولون الكحول، تلاهم الكتّاب الروائيون، فالموسيقيون (٤١٪، ٤٠٪ على التوالي). ولكن ذلك التعاطي كان نادراً في الجيش وبين الماعليين في العلوم الطبيعية، والعلوم الاجتماعية أو النشاط الاجتماعي (حوالي ١٠٪ لكل منها). كذلك وجد لودفيغ (١٩٩٥، ص ١٣٥) معدلات محزنة من تعاطي المخدرات، كان

أكثرها شيوعاً بين الموسيقيين (٣٦٪)، تلاهم الماملون في المسرح، فالروائيون، فالشعراء (٢٤٪، ١٩٪ على التوالي). ويبدو ظاهرياً أن المكتشفين، والرياضيين، وأفراد الجيش لم يتعاملوا المخدرات قط (أو أن هذا لم يرد في البيانات الشخصية). أما غودوين (Goodwin, 1989)، فقد وجد أن الكتاب على وجه الخصوص مائلون إلى تناول الكحول، بينما وجد "نوبل" ورفاقه (Noble et al. 1993) بعض الأدلة على وجود أساس جيني وراثي لتعاطيها.

وهنا يأتي دور البحث التجريبي ليكمل المشاهدات والدراسات الأرشيفية المتعلقة بالمبدعين البارزين. فعلى سبيل المثال، بحث "غوستافسن" و "نورلندر" (Norlander & Gustafson, 1998) في المراحل المختلفة من العملية الإبداعية. وكيف تتأثر كل مرحلة بتعاطي الكحول، فوجدوا أن التعاطي يرتبط بمرحلة الحضنة، ولكنهما أيضاً وجدوا أصالة عالية المستوى فقط في مرحلة الاستبصار "illumination" من العملية الإبداعية. ويبدو أن تعاطي الكحول يمنع حدوث المرونة في أثناء هذه المرحلة. كما يبدو أن لذلك علاقة بضعف مرحلة التحقق، وهي المرحلة الأخيرة من مراحل العملية الإبداعية (غوستافسن ونورلندر، ١٩٩٧). لكن المهم أن هذين الباحثين اعتمدا معايير عالية الدقة في دراسة الكحول، حيث استخدموا معيار واحد ملتر من الكحول (١٠٠٪ كحول خالص) لكل كيلو غرام من وزن الجسم.

### مراحل العملية الإبداعية

#### Phases in the Creative Process

يعتمد كثير من البحوث المتعلقة بتأثير الكحول على تصور والاس (Wallace, 1926) للعملية الإبداعية التي تبدأ بمرحلة الإعداد، ثم تنتقل إلى مراحل الحضنة، فالاستبصار، فالتحقق "Verification". ومع أن هذا النموذج قديم جداً، إلا أنه يتسجم مع كثير من نتائج البحوث المعاصرة حول العملية الإبداعية (زنكو، ٢٠٠١).

وقد جُرب سفينسن ورفاقه (Svenssen et al.) (فيد النشر) الكحول على مجموعتين تجريبيتين في محاولة منه لاستكناه ما يحدث في العملية الأولية والعملية الثانوية. جاءت نتائج تقريرهم مدهشة حيث تبين أن المجموعة التي تناولت الكحول تميل إلى استخدام العملية الثانوية أكثر من العملية الأولية. ولذلك تنبأوا بأن تعاطي الكحول يسهل حدوث العملية الأولية، ولكنه يمنع حدوث العملية الثانوية ("نورلندر" و "غوستافسن"، ١٩٩٦، ١٩٩٧، ١٩٩٨). وربما تفسر لنا هذه النتيجة المدهشة المفهوم الخاطئ الشائع الذي يصور الكحول على أنها تحرر تفكيرنا، وبالتالي تحسن من إبداعنا. إن التفكير في أثناء نشوة السكر قد يكون فعلاً أكثر أصالة، ولكنه قد يكون أيضاً غير حقيقي وربما يكون تافهاً، أما الاستبصارات الإبداعية فأصلية وجديرة بالاهتمام. وربما يكون حكم السكارى على تفكيرهم الذاتي ضعيفاً، فقد يتكون لديهم فعلاً فكرة غريبة، وبالتالي أصلية، فيحبونها لأنها أصيلة، ولكنهم لا يلتفتون إلى مدى تافهاتها.

### العمليات الأولية والثانوية

#### Primary and Secondary Processes

تعد معرفة العملية الأولية خبرة حلم الحياة لدى كثيرين من الناس. وتتميز بتتابع متدفق وغير منظم من الصور التي قد تبعد أو تحرف عن سياقها العادي، وقد تحوي على محتوى منقول بالعاملة، وبخاصة "الجنس والعدوان" (Helson, 1999, p. 361). وتتمسك العملية الأولية بالنزوة والشهوة الجنسية والأفكار والمشاعر المنفلتة. أما العملية الثانوية فهي "هادئة وعقلانية وتسير وفقاً للضوابط التقليدية" (هيلسن، ١٩٩٩، ص ٣٦١)، كما أنها واقعية وعملية وتستند إلى الحقائق والوقائع الفعلية.

هناك عدد من العوامل ذات الصلة بهذا الموضوع؛ إذ تعرف "سفينسن" ورفاقه (قيد النشر) على بعض منها، فقالوا: "وفي الختام، يمكن ربط تفكير المرحلة الأولية بمستويات الإثارة المالية والتمندية كليهما، وبالمستوى المتدني لنشاط الفص الأمامي من الدماغ، وحالة التحرر من الكف الممرقي "disinhibition"... إن بإمكان بعض الحالات العاطفية، كالدوان، أن تولد مستوى عاليًا من الإثارة... وأن تكف عمل الوظائف التنفيذية... وقد تبين كذلك أن الجرمات الكبيرة من الكحول تنتج نشاطًا أضعف في مقدمة قشرة الدماغ الأمامية... الأمر الذي يؤدي إلى تقليص الوظائف التنفيذية". إن الصلة بين الكحول وتدفق الدم أمر معروف، فإذا حدث التناقص في تدفق الدم في مقدمة قشرة الدماغ الأمامية، فقد يؤدي ذلك إلى إثارة مشاكل في عملية (الكف) الممرقي ("مارتينديل"، ١٩٩٩). لكن المشكلات التي تنشأ عن العملية الثانوية ليست دائمًا موثقة في البحث المتعلق بتناول الكحول، حيث إنها تختفي أحيانًا بسبب الأعمال التموضعية التي يقوم بها الشخص ("سفينسن" ورفاقه - قيد النشر). ويمكن أن نلاحظ هذا الطراز من التعموض عندما يبذل شخص ما جهدًا إضافيًا في التركيز على أشياء معينة كالعملي أو الكلام، لا شيء إلا لأنه يعرف أنه لئلا.

### العملية الأولية والعملية الثانوية

#### PRIMARY AND SECONDARY PROCESS

لملك لاحظت أن دراسات الإبداع والصحة المختلفة قد تناولت المعرفة الناجمة عن العملية الأولية، بما هي ذلك دراسات الكحول والقلق، فما هي هذه العملية الأولية؟ وكيف تختلف عن العملية الثانوية؟ وما الدور الذي تضطلع به كل منهما في مجال الإبداع؟

إن العملية الأولية عملية رابطة، وغير قامة أو كابتة. إنها دافعة، وشهوانية، ومتحررة وتخلو من الرقابة. أما العملية الثانوية فواقعية وعملية، وتتعلق من الحقيقة والواقع. وتسهم كلتا العمليتين في الجهود الإبداعية، لكن المبدعين قادرين على التحول من إحداها إلى الأخرى، إلا أن بعض العمليات التفكيرية تتطلب تدخلًا من إحداها أكثر مما تتطلب من الأخرى. نتذكر هنا فكرة المراحل التي وُفِّت في البحث المتعلق بالكحول ("سفينسن" ورفاقه - قيد النشر)، حيث تبين أن كل مرحلة تستخدم نسبة خاصة بها من العملية الأولية أو الثانوية. فعلى سبيل المثال، قد يكون الإحياء عملية أولية، وقد تكون المماجة والتحقق عملية ثانوية (كارترز، ١٩٧٧). وقد اعتبر "أريتي" (Arieti, 1976) وهوب وكيل (Hoppe and Kyle, 1990) العمل الإبداعي الفعلي نتاج "دمج سحري" يحدث عندما تمتزج العمليتان الأولية والثانوية معًا وتتعاونان، فينتج عن ذلك تبصر إبداعي. ومن المحتمل أن كلتا العمليتين يمكن استخدامهما بالتتابع، أي تحدث واحدة، ثم تحدث الأخرى. ولكن الإبداع يضمّ العمليتين كليهما بطريقة الدمج والتزامن.

وقد أوضح "مارتينديل" و "ديلي" (Martindale & Dailey, 1996) أن العملية الأولية تتصل بتتابع تداعي الكلمات Word association remoteness، وبتقديرات الحكام لمستوى الإبداع في القصص التي كتبها أفراد العينة. كما تتلاق أيضًا بالدرجات التي تمّ تحصيلها على اختبار التفكير المتباعدي (أي الاستعمالات)، وكذلك بالمثل الفني والمقالات التي تصف ذلك العمل الفني (مارتينديل ورفاقه، ١٩٨٥).

ويعتمد الأشخاص الأقل إبداعًا أساسًا على العملية الثانوية (مارتينديل، ١٩٩٩)؛ فقد يكتفون (أي يجمعون) العملية الأولية بشكل فعال لأنها شهوانية وغير منضبطة، وبالتالي قد يفوتهم كثير من الأفكار الإبداعية. ولكن البديل ربما كان أسوأ، لأنه قد يكون مرضًا نفسيًا. فكثيرًا ما نعرف الذهان، على سبيل المثال، اعتمادًا على انقطاع صلة الشخص بالواقع، حيث لا يستخدم العملية الثانوية.

والعملية الأولية لا تختص بأشخاص معينين، فكل منا لديه إمكانية استخدامها. وأحياناً تدخل في البحث العلمي من أجل دراسة أثر المتغيرات على التفكير الإبداعي، فمثلاً، طالب "سفيسن" ورفاقه (قيد النشر) من مجموعة من الأفراد مشاهدة فيلم علمي درامي، وطلب من مجموعة أخرى مشاهدة فيلم حيادي، وطلبوا من كلتا المجموعتين أن تكتبا فيها الخاص لنهاية الفيلم. وتم بعد ذلك، تحليل محتوى كتاباتهم باستخدام هاموس التخيل الانحداري (Regressive Imagery Dictionary-RID)؛ الأمر الذي مكن هؤلاء الباحثين من تحديد محتوى كل من العملية الأولية والعملية الثانوية في النهاية المكتوبة للفيلم. وقد أظهر تحليل الفيلم الدرامي، كما هو متوقع، نهاية تضمنت مقداراً أكبر من العملية الأولية.

### المربع ٧:٤

#### مفاهيم فرويد التي استخدمت في دراسات الإبداع

#### Freudian Concepts Used in Studies of Creativity

هناك مفارقة لطيفة في اعتراف فرويد بأنه "يتندر بلوغ طليعة الانجاز الإبداعي من خلال التحليل النفسي". وحتى "قبل حدوث الإبداع، يجب أن يلقي المحلل النفسي سلاحه" (انظر غارندر، ١٩٩٢، ص ٢٤). لم يكتب فرويد عن الإبداع إلا نادراً، مع أنه كرس وقتاً وجهداً كبيرين لدراسة الفن، والخطبة، والفكاهة. وتكمن المفارقة هنا في أن كثيراً من أفكاره، إضافة إلى العملية الأولية والثانوية، تُستخدم في دراسات الإبداع.

لقد كتب فرويد عن الشعر والفن، وخلص إلى أن التسامي كثيراً ما يكون حافزاً للعمل الإبداعي. وهذا التسامي يحدث عندما يجد المبدع تعبيراً مقبولاً اجتماعياً لحاجاته ورغباته غير الواضحة.

إن التفهيس "Catharsis" قد يساعد في التخفيف من التوتر النفسي، وقد ميز "سيكزنتميهالي" (Csikszentmihalyi, 1988) بين الأصالة التشفهسية، وهي عمل فني يثير عدم الرضى في تلك اللحظة، وبين الأصالة المزيلة للعقدة النفسية، التي تستخدم الرمزية، وربما تعيد ترتيب الخبرة المرضية المكبوتة لكي تنجح في إزالة التوتر.

ويتضح أثر نظرية فرويد في فرضية كرس (Kirs, 1950): "التراجع في خدمة الأنا". ويحصل هذا التراجع ببساطة عندما يستدعي المبدع ذواقه الفريزية واللأواعية، ويستخدمها كمصدر للمعلومات، ولأن هذا النمط من المعلومات غير موجه نحو الحقيقة والواقع، فإن بإمكانه أن يوفر منظوراً تلقائياً فريداً، وبالتالي يقود الشخص نحو التخصر الإبداعي. وهذا بطبيعة الحال سيف ذو حدين، إذ قد يتسنى للشخص الوصول بسهولة لتلك المعلومة، ولكن، في الوقت نفسه، يمكن لتلك المعلومة أن تثير لديه القلق والاضطراب (Rothenberg, 1990).

وقد طبق "تشوماسيرو" (Chumaceiro, 1996) نظرية فرويد على الشعر الذي هو حقل إبداعي بليزيب. وربط كثيرون غيره نظرية التحليل النفسي بالفنون (مثلاً: فاين، ١٩٩٥، الفصل الماشر). وبطبيعة الحال بقيت العقولة ذاتها وهي أن الفن إبداعي بلا ريب. كما طبق "نيدرلاند" (Niederland, 1973) منظور التحليل النفسي على الإبداع، ولا سيما على الشيفوخة. ولعل ذلك كان أحد أكثر تطبيقات منظور التحليل النفسي ملاممة من حيث التوقيت في ضوء التوجهات السكانية في الولايات المتحدة، وما يدهي "شيفوخة أميركا" (مثلاً: Preston, 1984).

لقد قام "دودك" و "فيربولت" (Dudek & Verreault, 1989) بدراسة التفكير في العملية الأولية والإبداع لدى الأطفال. وكانا مهتمين بشكل خاص بتحويلات العملية الأولية، كالتحول الذي يمكن أن ينتج عن التراجع في خدمة الأنا أو الذات (كرس، ١٩٥٢). ويرى هذان الباحثان أن هذه العملية تحدث عندما "تكون المصادر، أو المواد الخام الأولية، أو الإنتاج الإبداعي عواطف دافعة غير محوّلة وغير ناضجة، إن محتويات هذه العواطف مغلفة في النظام العصبي المركزي الذي يتكون من تمثيلات الخبرات اليومية المحسوسة، التي تبرز رمزياً على صورة التأمل في العملية الأولية. وتشكل هذه العملية نمطاً من التفكير القياسي "analogical" المشحون بالدافعية والموجه نحو اللذة والسرور. وتتسم العملية الأولية بالكثافة، والرمزية، والتناقض، وما إلى ذلك - إنها صور من التفكير الذي لا يحفل بالواقع والحقيقة، من أجل أن يحول المشاعر الأولية إلى

## الفصل الرابع

صور رمزية مقبولة اجتماعيًا. تستدعي "الأنا" في هذه العملية تشكيلة من آليات التفكير وصوره التي تستلزم عمليات التفكير الثانوية الموجهة نحو الواقعية" (ص ٦٥). وقد وجد "فيربولت" و "دوك" أن الأطفال الذين أحرزوا درجات عالية على اختبار "تورانس" للتفكير الإبداعي أظهروا مقدارًا أكبر من عمليات التفكير الأولية، وتراجعًا أكبر في خدمة الأنا.

وقد استحدثت أساليب لتقييم التحولات التي تحدث بين العمليات الأولية والثانوية، استخدم فيها مقاييس إسقاطية مثل اختبارات اداعي الكلمات. فقد استخدم وايلد (Wild, 1965)، مثلاً، اختبار اداعي الكلمات، إلى جانب مهمة تصنيف الأشياء، فوجد عددًا كبيرًا من التحولات (من العملية الأولية إلى الثانوية وبالعكس) بين أفراد عينة من طلاب الفنون.

كما تناول "تاфт" (Taft, 1971)، القضية ذاتها تقريبًا؛ لأنه استخدم مصطلح "خضوع الأنا" egopermissiveness، الذي يحدث عندما يكون الشخص قادرًا على السماح لمادة العملية الأولية بالتأثير على الفكر والتصرف. كما وصف "تاфт" ما أسماه "الإبداع الساخن" "hot creativity" الذي يتضمن الإبداع قبل الوعي وليس الإبداع اللاوعي. لأنه يكون على اتصال جزئي مع نشاط الأنا الوعي ومنفتحًا عليه. أما العمليات الأولية، فتشمل التسلية الناجمة عن الأفكار غير العادية، وأهمال المبادئ المنطقية، والتعبير عن المادة التي تبقى عادة تحت السيطرة بسبب ترابطها مع الدوافع المكبوتة كالمسجون، والجنس، أو حتى مجرد العواطف القوية" (ص ص ٢٤٥ - ٢٤٦). وبالمقابل، فإن الإبداع البارد "Cold creativity" يتضمن "عمليات تفكير ثانوية ترتبط عن كلب بالمادة التقليدية الممتدة... وهي تقوم على أساس من واقعية البيئة، ويتحكم بها المنطق" (ص ٢٤٦). وهذا أمر مهم، لاسيما عند ربط العمليات الثانوية بالتقاييد. وكما لاحظنا في الفصل الثاني فإن التقاييد تلمب دورًا بارزًا في عملية التشبث، وهي تتناقض مع بعض أشكال التفكير الإبداعي الخلاق.

### المربع ٨٤

#### التراجع في خدمة الأنا

#### Regression in the Service of the Ego

إن أحد أكثر أمثلة أفكار التحليل النفسي شهرة هي النظرية التي تقول بأن الأبداع يتضمن تراجعًا في خدمة الأنا (كرس، ١٩٥٢). وهذا التراجع يتم في مرحلتين: الإلهام والتطوير. أما مرحلة الإلهام فتشمل الثقات (الأنا) لللاوعي لاستدعاء نزوة الخيال الجامح والأفكار الخلاقة. وأما مرحلة التطوير فتشمل قيام الأنا بتعديل هذه الأفكار. (ويبدو أن مرحلة الإلهام تسير في موازاة مفهوم الحضانة، وقد تكون مسؤولة عن خبرة "وجدتها"، ويعتقد أن للتراجع في خدمة الأنا وظيفة تكيفية، ولو بصورة مؤقتة. وكما قد يخطر على بالك، فإنه بسبب طبيعة هذه العملية اللاواعية، فإنه لا يوجد دعم تجريبي كاف لهذه العملية. ويرى "نوب" (Noppe, 1996) أن التراجع في خدمة الأنا هو نمط من الأساليب الممرقية، حيث أن المبدعين يستهترون اللاوعي، فيعترضون، بذلك، سبيل القيود العقلانية على الأفكار الجديدة. كما قارن "نوب" هذا أيضًا مع التقدم في خدمة الأنا الذي يمكن وصفه بأنه تحرك، عبر مجموعة من الاستراتيجيات المنظمة واللاعقلانية من أجل تمرير الاتصال، واختراق القيود" (ص ٦٧٩).

وهناك نظرة أخرى للعمليات الأولية والثانوية تتضمن تحولًا تدريجيًا من إحدى العمليتين إلى الأخرى؛ حيث أن بعض صور الفنون قد تبدأ بالعملية الأولية، ثم تستخدم العمليات الثانوية تدريجيًا (Noy, 1969). فقد يبدأ العمل الفني بقضايا شخصية وشهوانية صرفة، ولكنه ما يفتأ أن يصبح تدريجيًا أكثر واقعية وأكثر قابلية للتفسير الموسع. وتتساقط هذه النظرة مع الأفكار التي طرحها آنفًا، أي أن المراحل المختلفة تستخدم نسبيًا مختلفة من العملية الأولية والعملية الثانوية (كانز، ١٩٧٧؛ سفينسن ورفاهه - قيد النشر).

وقد وصف "مارتينديل" (١٩٩٩) من جانبه تأثير العمليات الأولية والثانوية بمستوى استثارة الشخص، الذي يدعم عادة العملية الثانوية (بخلاف حالة صعوبة الذهن المعتادة التي نعرفها في حياتنا اليومية). أما العملية الأولية فتترابط غالباً بمستويات الاستثارة الدنيا، وبالمستويات العليا أحياناً. وهذا يفسر وجود نزعة للجنوح نحو النزوة والخيال الجامح عند حدوث النشاط الفيزيائي عالي المستوى (إيونغ ورفاهه، ١٩٨٢). كما أنه قد يزيد من مستويات الإثارة، وبالتالي قد يجعل إثارة العملية الأولية أكثر احتمالاً. ودافع آيزنك (١٩٩٧) عن فكرته القائلة بأن التفكير النمطي (هو بالتأكيد غير إبداعي) يرتبط بالاستثارة المرتفعة، ونتائج التفكير الإبداعي التي تنشأ عن الاستثارة المتدنية.

وهناك بعض الظروف المادية، كالنشاط الذي ذكرناه أعلاه، قد تحدد مستويات الإثارة. ولكن هناك تفسيرات سببية أساسية أخرى. فقد أشار "مارتينديل" (١٩٩٩) إلى نشاط قشرة الدماغ، بمعنى أن النظام العصبي هو الذي يسبب مستويات الإثارة والتفكير الإبداعي. ثم شرح كيف يمكن للمستويات المتدنية من نشاط قشرة الدماغ أن تسهل الإلهام الإبداعي. لاحظ أن علينا تجنب التعميم على كل الأنشطة الإبداعية (ومراحل العملية الإبداعية). والأهم من ذلك إشارة "مارتينديل" إلى نشاط فص الجبهة الأمامي (ص ١٤٩). وهذه الإشارة هامة، لأن نتائج البحوث والنظريات قد تغيرت مؤخراً، بحيث أصبح الاعتقاد أن الفصوص الأمامية هي الأكثر ارتباطاً بالعمل الإبداعي (وبذلك تكون هذه البحوث والنظريات قد أفلحت عن تركيزها السابق على دور ما عرف بنشاط الدماغ الأيمن).

وتقول نظرية "مارتينديل" (١٩٩٩) إن فصوص الجبهة الأمامية تستطيع أن تكبت الأفكار المخفية أو غير المقبولة. فهي مسؤولة عن الكف المعرفي الذي يمكن أن يرشح عنه أنماط من التبصر الإبداعي أو التباعدي أو الغريب. وعليه فإن نشاط الفصوص الأمامية السفلى يدل على كف أدنى، وإبداع أعلى. وقد استخدم "مارتينديل" تخطيط أمواج الدماغ EEG لدعم نظريته، وقد وصفنا هذا البحث وغيره من البحوث التي استخدمت EEG والتي تناولت الإثارة، ونشاط قشرة الدماغ الأمامية في الفصل الثالث.

### الكف المعرفي

#### Cognitive Inhibition

يمكن تدريب كف المعرفة بأنه تقلص في الوظيفة التنفيذية (سفينسن ورفاهه- قيد النشر). وهذا يعني أن الشخص يكون أقل نشاطاً في مراقبة أفكاره، ويتوقع أن يقل اتخاذ القرارات وبخاصة مدى ملائمة أفكاره. ومهما كان المستوى، فإن هذا الشخص سيفكر بطريقة أقل تقييداً، وأكثر إبداعاً.

إن جزءاً كبيراً من البحث في مجال العملية الأولية هو بحث استنتاجي استدلالي، وبمضه مقنع تماماً (مثلاً: مارتينديل، ١٩٧٥)، ولكن لا بد من الاستنتاج أن هناك عملية أولية، لأنها تظهر في اللغة وفي الأعمال، لكننا لا نلاحظها في حد ذاتها، فنحن نرى آثارها فحسب. يضاف إلى ذلك، أنه حتى وإن كانت العملية الأولية مرتبطة ارتباطاً قوياً بالأصالة والأفكار غير المكبوتة، فلا بد لنا أن نتذكر أن الإبداع يغطي على أكثر من مجرد الأصالة؛ فالأمور الإبداعية أصيلة وقمالة في الوقت ذاته. وهذا يعني أن كلتا العمليتين، الأولية والثانوية، مفيدتان للإبداع الذي هو ثمرة ذلك الدمج السحري، أو على الأقل ثمرة لعملية تحوّل فعالة من العملية الأولية إلى العملية الثانوية، أو العكس. إن هذا التحوّل الفعال قد يكون مؤشراً على التوازن بين العمليتين- التوازن الذي يميز كل جانب من جوانب الإبداع تقريباً (رنكو، ٢٠٠١- ساكاموتو ورنكو، ١٩٩٦).



## التوازن والعمل الأمثل لأجل الإبداع

## Balance and Optimal Functioning for Creativity

هناك على ما يبدو عدد كبير من الجوانب الإبداعية التي تتطلب رفع مستواها إلى الدرجة المثلى حيث أن هناك توازنًا بين التفكير التباعدي والتفكير التقاربي وبين العمليات الأولية والثانوية، وبين عدم الامتنال / والتوافق، وبين التقليد والخروج على المألوف، وبين الاستقلال والتعاون - وهذه بعض الأمثلة فقط.

وقد قام برنتكي (prentky, 2000- 2001) " بمراجعة أبحاث عديدة حول الجوانب المعرفية للإبداع، ومن ثمّ وصف نموذجه العصبي المعرفي، الذي يفترض أن حدوث درجة انحراف مثلى عن النماذج العادية لمعالجة المعلومات أمر ضروري للعمل الإبداعي، ويمكن أن يحدث هذا الانحراف باتجاه توسيع الوعي من خلال فحصه بشكل كامل، أو في اتجاه تضيق مجال الوعي، والتركيز المفرط على التفاصيل".

## الذهان والذهانية

## PSYCHOSIS AND PSYCHOTICISM

مع أن أكثر القضايا الصحية شيوعًا في أدب الإبداع ربما تكون تلك التي تنطوي على اضطرابات عاطفية، إلا أن هناك اهتمامًا متناميًا بعلاقة الإبداع بالذهان، وانقسام الشخصية. و أود أن أؤكد هنا أن من غير الواقعي أن نفصل بين الاضطرابات المختلفة، لأن هناك تداخلًا مهمًا بين هذين الاضطرابين، مثلاً، رغم أنه، حتى وقت قريب، كان يعتقد أنهما متمايزان؛ إذ كان ينظر حينئذٍ إلى " انقسام الشخصية" كاضطراب "بدائي" ينطوي على الثبات على أنماط من الخبرة، تسيطر عليها غريزة سابقة أو عاطفة سابقة، أو التراجع عنها. وغالبًا ما تخلو أنماط هذه الخبرة من القدرة على الوعي بالذات، أو من الإحساس بالتمييز بين الذات والعالم" (Sass & Schuldberg, 2000-2001, p. 1). أما في الوقت الحالي، فإن الموقف الأكثر صوابًا هو الاعتراف بوجود تداخل، كما نلمح ذلك في الأفكار المتعلقة بما يسمى طيف انقسام الشخصية" (سكلبيرغ وساس، ٢٠٠٠-٢٠٠١). ومن خلال النموذج متعدد الابعاد للاضطرابات العاطفية الانقسامية (COX & Leon, 1999). وقد رصدت علاقة ترابطية بين الإبداع وكل من النزعات الانقسامية (أنماط الانقسام)، والميل للانقسام، وما يُسمّى باضطرابات المزاج (كالاضطرابات ثنائية القطب). ووصف "ليون" و "كوكس" (١٩٩٩) هذا النموذج بالقول إن "الذهان يشمل مدى واسعًا يربط بين انقسام الشخصية والاكتئاب، كما يشمل الاضطرابات ثنائية القطب. أما البحث عن الذهان فهو يتناول مجموعة من أعراض انقسامية أو صفات للشخصية. ولذلك فإن مفهوم الميل للذهان يمكن أن يحل محل مفهوم النزوع للانقسام، الذي يمثل بدوره حالات من الذهان يتمرد اكتشافها سريريًا" (ص٢٦).

ولا بد لنا، مرة أخرى، من الاعتراف بالفروق بين المجالات في هذا الصدد. فقد وجد "لودفيغ" (١٩٩٥، ص١٤١) في دراسته الأرضية صورًا من الذهان شبيهة بالانقسام تضم "الهوس الودي" "Florid mania" لدى بعض الأفراد الناعلين في المسرح (١٧٪) والهندسة المعمارية (١٢٪) والشعراء (١٣٪)، والروائيين (١١٪). أما الرياضيون والمكتشفون فكانوا على الطرف الآخر من الطيف: ففي هذه المجموعات لم تظهر أعراض الذهان الشبيه بالانقسام. لكن هذه الأرقام لا تفسر المشكلات التي تظهر لدى عينة "لودفيغ"، لأن كثيرًا منهم كانوا يعانون من مشكلات مركبة. فقد كان ٥٩٪ من العينة يعانون في الحقيقة من أكثر من اضطراب، بينما أشار تشخيصهم إلى أن لديهم اضطرابًا واحدًا.

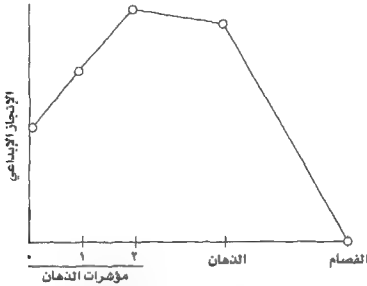
ولعل الأهم من ذلك هو الفرق بين الاضطرابات الظاهرة والقدرة الوراثية الكامنة المسببة لها (أي بين الأنماط الظاهرية والأنماط الوراثية). دعنا ننظر هنا في أبحاث كيني ورفاقه (Kinney et al. 2000-2001) بشأن الأشخاص المتبئين الذين يعانون من أعراض الانقسام، وبالتالي يعانون من قابلية وراثية للتعرض لانقسام الشخصية. هؤلاء يتمتعون " بإنجاز إبداعي كئي عالي المستوى في مجال وفائتهم وأعمالهم أو هواياتهم " - أكبر من إنجاز أفراد المجموعات الضابطة. وعليه فقد اقترح كيني ورفاقه بأن الأوهام المتكررة و "التفكير الخرافي" ونماذج الكلام غير المادي كانت من بين أكثر الأسباب توفيقاً، للدلالة على الانقسام والقدرة الإبداعية الكامنة. وخلصوا إلى القول بأن "الجينات التي تمنح قابلية متزايدة للاضطرابات النفسية الرئيسية، مثل انفصام الشخصية، قد يكون لها أيضاً جانب إيجابي، كما في حالة الاضطرابات ثنائية القطب... أي أنه، إذا ما توافرت بيئة مثلى، فإن هذه المورثات يمكن ربطها بالأنماط العامة المفيدة شخصياً واجتماعياً، مثل العمل الإبداعي المعزز. وبالتقارنة مع مزية متغير الزيوجات الذي منحه الله تعالى لحاملي جين الخلية المنجلية، فقد تكون هناك مزية توضيحية لصالح جين رئيس أو جينات تسبب انفصام الشخصية. ويساعد هذا على الاحتفاظ بالجين المعزوم أو الجينات المساندة في المجتمع، بالرغم من تدني خصوبة الانفصاميين أنفسهم... ولهذا فإن النشاط المعزز قد يمثل نوعاً واحداً من المزايا التوضيحية" (ص ٢٣).

ومن الممتع أن تبدو المزية الإبداعية التي تتبع عن الانفصام أكثر وضوحاً في نشاط الهوايات، والإنجازات أيضاً. وهذا يتناقض تماماً مع المزية الإبداعية للاضطرابات ثنائية القطب التي تظهر جلية في الإنجازات المهنية الفعلية. وقد فسّر كيني ورفاقه (٢٠٠٠ - ٢٠٠١) هذا الأمر على أساس المزاج، ولاسيما احتمال أن يكون الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات ثنائية القطب هم الأفضل اجتماعياً والأكثر تنافساً، فهم يكونون مندفعين وطموحين وظيفياً، بينما قد ينزع الذين يعانون من طيف الانفصام إلى قلق اجتماعي أكثر. وهم في وضع اجتماعي أفضل لتحقيق هدايتهم الإبداعية الكامنة في مجالات أهل تنافساً، وفي مجالات الهوايات الشخصية" (ص ٢٤).

وقد أورد "لودفيغ" (١٩٩٥) مزايا اضطرابات معينة بقوله: "لدى تفحصي للتشخيص الذاتية المختلفة، وجدت أدلة على أن ١٦٥ شخصية على الأقل ممن كانوا يعانون من اضطراب عاطفي أظهروا تحسناً في نشاطهم الإبداعي في مرحلة ما من حياتهم، وذلك استجابة للاضطرابات الماطفية. وتضمن هذا التحسن إنتاجية أفضل، وتقللاً على العقبان الكتابية، وتوليد أفكار جديدة، وإلهاماً أو أداء أفضل" (ص ١١٦). وقد أشار لودفيغ إلى المزايا والفوائد العرضية التي توجد في الكحول والهوس الجنوني تعديداً.

أما آيسنك (٢٠٠٣)، فكان شأنه شأن كيني ورفاقه (٢٠٠٠ - ٢٠٠١)، إذ أكد على الأساس البيولوجي للأمراض النفسية، فأوضح أن قدرات جينية معينة تثير مهلاً لدى بعض الأشخاص نحو نوع من الكف المعرفي الخاص، يعرف بالفكر الشمولي، الذي يمكن أن يؤدي إلى الزهان ويتجلى في حالة الذهانية. إن الزهان مرض عاطفي، أما الذهانية فتبست كذلك. وفي الحقيقة، إن هذه النزعة الشمولية الفائرة قد تسهل التفكير الإبداعي. وقد تنبأ آيسنك (٢٠٠٣، ص ١٠٩) أيضاً بأن الروبامين يلعب دوراً رئيساً في عملية النقل العصبي التي تسبب هذه النزعة، وهو تيق حطي بالدعم والتأييد من البحث العلمي. وقد بحثنا هذه الظاهرة بشيء من التفصيل في الفصل الثالث.

إن نتائج البحث الحديث الذي أجراه "بيتسون" ورفاقه (Peterson et al. 2003) تدعم هذه النظرية في تفسير الزهان. فقد جدد هؤلاء الباحثون قولهم بأن النظم العصبية لدى المبدعين أكثر انفتاحاً على المثيرات البيئية ممن هم أقل إبداعاً. ويوفر هذا النمط من الانفتاح للمبدع معلومات أكثر. وربما سلسلة أكبر من الخيارات والتداعيات، ويؤوده بخبرات ذاتية أغنى.



الشكل ١:٤: قد يكون للإنجاز الإبداعي مؤشر واحد أو مؤشران على الأرجح، ولكن ذلك لا يكون للفصام المتطرف (كهني ورفاهه ٢٠٠٠-٢٠٠١؛ ساس وسكلبرغ ٢٠٠٠-٢٠٠١)

أما البحث المتعلق بالشخصية والبحث الإجرائي فقد ربط الخبرة الفنية، والحساسية، والانفتاح على الخبرة بالتفكير الإبداعي (ابشتين- قيد النشر؛ ماكري، ١٩٨٧؛ والاس، ١٩٩٢). ويتناغم الانفتاح على الخبرة المنطلق من قاعدة بيولوجية مع المستويات الدنيا من الكف الكامن الذي اكتشف في دراسات كثيرة عن المبدعين (آيسنك ١٩٩٧، ٢٠٠٣). وقد أيد آيسنك نفسه احتمالية الأساس الجيني في سلالات يظهر فيها غالباً وجود أقارب ذهانيين بين عائلات المبدعين، وأورد دراسات تجريبية على أفراد ذهانيين لدعم نظريته. إن الذهانيين يظهرون تفكيراً أصيلاً تماماً، لكنه أصيل إلى الحد الذي يجعله غير واقعي، وبالتالي غير إبداعي.

### الزينية والتفكير الشمولي والإبداع

#### Zen, Overinclusive Thinking, and Creativity

يسمح التفكير الشمولي الغامر للشخص أن يتجاوز البنى المعرفية، وأن يفكر دون تصنيف، وهناك توازن ممتع مع "الزينية" "Zen" في هذا الاتجاه (الزينية اعتقاد بوذي يرى أن الإلهام يتأتى من التأمل والحدس، وليس من خلال الكتب المقدسة) التي تدعو إلى أن يقبل الأشخاص الخبرات كما هي، دون أن يحاولوا تصنيفها. ولا شك أن هذا يتيح فرصة لشبكة عريضة من التدايعات والترابطات والتفكير التباعدي. وهنا نجد صلة بطروحات لانغز (Langes, 1989) بشأن التنبيه والوعي، حيث وصف أساليب تعزيز الحالة العقلية المرغوبة والإبداع.

ومن الممتع أن نعرف ما وجده آيزنمان (Eisenman, 1992) عندما درس أشخاصاً مسجونين لبعض الوقت، وهو أن السجناء الذهانيين لديهم إبداع أدنى درجة من الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات السلوكية. ونكتفي هنا بالقول إن المجرمين مبدعون، ولكن بطرق غير مقبولة اجتماعياً، ومن المفارقات الممتعة أن كثيراً من المبدعين المعروفين قد قضوا بعض الوقت في السجن، كما يتضح في المربع ٩:٤.

## المربع ٩٠٤

### الجريمة والإبداع

### Crime and Creativity

قضى عدد من مشاهير المبدعين جزءاً من حياتهم في السجون أو أُجبروا على تغيير مكان سكنهم بعد إدانتهم ببعض الجرائم. (بتصرف عن براور، ١٩٩٩).

الكُتّاب:

أوسكار وايلد	Oscar Wild	دانييل ديفو	Daniel Defoe
هيرمان ميلفيل	Herman Melville	برندان بهان	Brendan Behan
توماس كيد	Thomas Kyd	جيمس بولندوين	James Baldwin
مانديليستام	Mandelstam	سيرفانتيس	Cervantes
داشيل هاميت	Dashiell Hammett	بيرتراند راسل	Bertrand Russell
بنجامين جونسون	Benjamin Jonson	جون كليفلاند	John Clelland
فيودور دوستويفسكي	Fyodor Dostoyevsky	فرانسواز فولتير	Fransoise Voltaire
ماركيس دي سايدي	Marquis de Sade	جون بانيان	John Bunyon
هنري دافيد ثورو	Henry David Thoreau	توماس مور	Thomas More
إزرا باوند	Ezra pound	جون دون	John Donne
مليوفان ديلاس	Milovan Djilas	ماكسيم غوركي	Maxim Gorky
ويتلنشتين	Wittgenstein	هافل	Havel
بول هازلين	Paul Verlaine	ايلدرج كليفر	Eldridge Cleaver
توماس ويات	Thomas Wyatt	آرثر كوستلر	Arthur Koestler
دي كوينسي	De Quincey	بيير جوزف براودهن	Pierre Joseph Proudhon
ستيفن بيكو	Stephen Biko	بوخارين	Bukharin
أوزولك موسلي	Oswald Mosley	ألجير هيس	Alger Hiss
كينياتا	Kenyatta	توماس كرانمر	Thomas Cranmer
ولتر راليه	Walter Raleigh	ماركو بولو	Marco Polo
		روجر كيسمنت	Roger Casement

الرسامون والموسيقيون:

إيفون ستشيل	Egon Schiele	هونوري دوميير	Honoré Daumier
جورج غروسز	George Grosz	غوستاف كوربت	Gustav Courbet
مايكل تبت	Michael Tippett	بول غوغوين	Paul Gauguin

المربع ٩:٤

الجريمة والإبداع - تابع

الممنوعون من العمل والفنون والمتفنون :

بول تيليتش	Paul Tillich
جون كالفن	John Calvin
فيكتور هوغو	Victor Hugo
أوسكار كوكوشكا	Oskar Kokoschka
رومان بولانسكي	Roman Polanski
ستوبس	Stopes
ريتشارد ستراوس	Richard Strauss
سيشيرو	Cicero
دانتي	Dante
أنريكو فيرمي	Enrico Fermi
ريتشارد واغنر	Richard Wagner
ألبرت اينشتاين	Albert Einstein
هاننبال	Hannibal
توماس مان	Thomas Mann
باروخ سبينوزا	Baruch Spinoza
هيرمان هيس	Herrmann Hesse
اميل زولا	Emile Zola

المودعون في مسحات عقلية :

فان كوخ	van Gogh
سمارت	Smart
نيتشة	Nietzsche
كاميل كلود	Camille Claude
إزرا باوند	Ezra Pound
بول غوغوين	Paul Gauguin
إيمار غولدمان	Emma Goldman
هنري ديفيد	Henry David Thoreau
المهاتما غاندي	Mahatma Gandhi
توماس مور	Thomas More

الممثلون المسرحيون :

ليني بروس	Lenny Bruce
ماي ويست	Mae West
ليدبيلي روبرت ميتشوم	Leadbelly Robert Mitchum

المجددون الأخلاقيون :

عيسى المسيح	Jesus Christ
غاندي	Gandhi
مارتن لوتر كنج، الابن	Martin Luther King, Jr.
روزا باركس	Rosa Parks

العلماء :

غاليليو	Galileo
لافوازييه	Lavoisier
فافيوف	Vavilov

آخرون :

الفرد كروب	Alfred Krupp
جوان أرك	Joan of Arc
الفرد دريفوس	Alfred Dreyfus
نابليون بونابرت	Napoleon Bonaparte
سقراط	Socrates

فرانك لويد رايت	Frank Lloyd Wright
-----------------	--------------------

الأشخاص الذين أعدموا :

سقراط	Socrates
توماس مور	Thomas More
ستوفنبرغ	Stauffenberg
لافوازييه	Lavoisier
إيرل سيري	Earl of Surrey
توماس كرانمر	Thomas Cranmer
بوخاريان	Bukharian
روجر كاسمنت	Roger Casement
لايدي جين غراي	Lady Jane Gray

## المربع ٩:٤

## الجريمة والإبداع - تابع

يوجد تفاوت بين الأمثلة السابقة، بمعنى أن بعض الشخصيات كانوا مبدعين بلا ريب، وربما كانوا يعملون في مجالات إبداعية لا يشوبها غموض، ولربما اشتهر آخرون لأسباب أخرى، ولكن هناك فرق بين الشهرة والإبداع. وهذه نقطة مهمة جدًا في التحليل التاريخي (انظر الفصل السابع). ولكن شهرتهم لا صلة لها بالإبداع. ومن غير المؤكد أيضًا أن تكون للجريمة وما شابهها صلة بالإبداع. ولعل كليهما يعتمد على الميول غير التقليدية، لأن الأفكار الأصيلة قد تنشأ عن النزعات غير التقليدية، وكذلك القوانين، فما هي إلا تعاليد، وبالتالي يمكن التشكيك فيها أو تجاهلها.

لنتذكر هنا احتمال أن المتغيرات الخفية قد تدخل في صميم العمليات الإبداعية، وهذا ينطبق على علاقة الجريمة بالإبداع وبالذهان. وربما كان للأمراض النفسية صلة بالإبداع، لأن كليهما يعتمد على التفكير الشمولي، ويشرح المربع ١٠:٤ أدناه متغيرًا فعليًا محتملاً آخر هو تحديدًا "التأمل الذاتي".

## مكتئبون مبدعون يحصلون على جوائز

## Depressed Creative People Win Prizes

تمنح الجوائز غالبًا لقاء الأعمال الجادة، فهل يعني ذلك أن الأعمال الجادة هي فقط الأعمال الإبداعية؟ أليست الكوميديا إبداعية؟ من المحتمل أن هذا تحيز ثقافي، إذ يفترض أن اللعب والفكاهة ليسا جادين وليسا مهمين (Admas, 1974). وقد يفسر لنا هذا، سبب منح الجوائز في الغالب لأشخاص يمانون من اضطرابات ثنائية القطب، أو يظهرين مؤشرات على أمراض نفسية أخرى، إن معدل الكتابة بين عينات المبدعين، على سبيل المثال، قد يعكس حقيقة أن الجوائز تغطي لقاء الأعمال الجادة فقط أكثر مما هي لقاء حالات اضطراب المزاج الفعلي لدى الأشخاص المبدعين.

وقد دعم "ميرتون" (Merton, 1995) فكرة الربط بين الذهانية والإبداع، كما أن مقياس "ايزنك" للذهانية يرتبط بدرجات اختبارات التفكير التباعدي، وهناك دراسات عديدة لم تتمكن من تعزيز هذه العلاقة (راجعها رويترز ورفاهه، ٢٠٠٥)، ربما بسبب اختلاف تصميم الدراسات ومستويات القدرة بين أفراد العينات.

## المربع ١٠:٤

## لماذا ننشد أغاني الكآبة؟

## Why We Sing the Blues

ألنح فيرهوغن ورفاهه (Verhaeghen et al. 2005) إلى أن التأمل الذاتي يكمن وراء الاكتئاب والموهبة الخلاقة، وقد أكدت بياناتهم المستمدة من طلاب الجامعة أن التأمل الذاتي يرتبط بنزعات الكف في الماضي والحاضر، ويتصل بالانتماءات الإبداعية أيضًا. أما الطلاقة والأصالة ودرجات التحسن والتقدم فتتشكل اختبارًا للتفكير التباعدي. لكن المهم هنا، هو أن العلاقة المباشرة بين الانتماء الإبداعي والنزعة إلى الكآبة لم تكن دالة إحصائيًا، الأمر الذي يوحي بأن التأمل الذاتي يفسر التباين المشترك بين الكآبة والإبداع.

## اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط والإبداع

## ADHD AND CREATIVITY

يرتبط اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (Attention Deficit Hyperactive Disorder-ADHD) بمعنى الاندفاع والتهور وعدم الانتباه. وقد أحریت مؤخرًا دراسات لتوضيح التفاعل بين هذا النوع من الاضطراب والإبداع. فقد بيّنت "هيللي" (Healy, 2005) على سبيل المثال، أن هناك نوعين من الأطفال المبدعين هم الأطفال الذين تظهر لديهم سمات تعتبر جزءًا من هذا الاضطراب، والأطفال الذين لا تظهر عليهم هذه السمات. وقد بيّنت أن الأطفال المبدعين الذين لديهم اضطراب نقص الانتباه أقل قبولًا في حجرة الصف وخارجها. وقالت أيضًا إن هؤلاء الأطفال أظهروا اعتدًا بالنفس أدنى من الأطفال المبدعين الذين لا يعانون من ميول هذا الاضطراب. وأخيرًا، بيّنت "هيللي" أن جزءًا من سبب هذا التفاعل يعود إلى أن لدى الميئتين عيوبًا تنفيذية عاملة متشابهة.

كما بيّنت غراموند (Gramond, 1994) وجود تداخل بين اضطراب نقص الانتباه والقدرة الإبداعية الكامنة، حيث طبقت اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (Torance Test of Creative Thinking-TTCT) على مجموعة من الأطفال الذين لديهم هذا الاضطراب فوجدت أن ثلثهم تقريبًا حصلوا على درجات مرتفعة تؤهلهم لدخول البرامج الإبداعية في المدرسة. ثم طبقت اختبارات تورانس على أطفال مبدعين فوجدت أن ٢٦٪ منهم كان لديهم نزعة اضطراب نقص الانتباه وكان "براون" و "شو" (١٩٩١) قد درسا عينة من ٢٢ طفلًا، يعاني نصفهم من اضطراب نقص الانتباه بحسب تقدير معلمهم، فوجدوا لدى مجموعة أطفال اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط إبداعًا رقميًا أعلى من المجموعة الضابطة. ولأهمية ذكر أن كل الأطفال في ذلك البحث كانوا يتمتعون بمستوى ذكاء عالٍ نسبيًا بلغ ١١٥ درجة أو أعلى قليلًا.

وفي دراسة مستقبضة على اضطراب نقص الانتباه والإبداع، قامت "هيللي" (٢٠٠٥) باختبار ٦٧ طفلًا تراوحت أعمارهم بين ١٠ - ١٢ عامًا، سُخّص نصفهم تقريبًا على أنهم يعانون من هذا الاضطراب، والنصف الآخر لا يعانون منه. وقد قام بعملية التشخيص علماء نفس مرخصون (أو أطباء نفس ممارسون)، وذلك باستخدام الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع (Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorder - IV-DSM): فطبقت "هيللي" اختبارات تورانس على كل الأطفال، إلى جانب اختبار كلاسيكي للتعبير هو تحديدًا اختبار مشكلة الحبلين (The Two String problem). ولأهمية ذكر أن أفراد المجموعتين لم يختلفوا في مستويات ذكائهم اختلافًا يذكر، ومع ذلك كان هناك فرق بسيط (متوسط المجموعة التي لديها اضطراب نقص الانتباه كان ١١٠، ومتوسط المجموعة الضابطة ١١٦) لكنه لم يكن ذا دلالة إحصائية.

ودلت التحليلات على عدم وجود فروق بين المجموعتين بالنسبة للدرجة الكلية على اختبارات تورانس، أو بالنسبة للنجاح على اختبار مشكلة الحبلين، وعندما دقت الباحثة في درجات معينة أخذتها من اختبارات تورانس لم يُظهر سوى واحد من خمسة مؤشرات فرقًا ذا دلالة إحصائية. فقد حصل أفراد المجموعة الضابطة على درجات أفضل من أطفال اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط على مؤشرات التطوير والتحسين. ولم تختلف المجموعتان في الطلاقة أو الأصالة أو تجريد المعاني، أو في مقاومة الإغلاق المبكر الذي يحدث قبل الأوان. وألمعت "هيللي" إلى أن نتائجها تدعم الفكرة القائلة بأن الأطفال الذين لديهم ميول اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط ليسوا بالضرورة أكثر إبداعًا من الأطفال الذين ليس لديهم هذه الميول.

وفي دراسة أخرى، تفحصت "هيللي" (٢٠٠٥، الفصل الثالث) ٨٩ طفلًا تراوحت أعمارهم بين ١٠ و ١٢ سنة، منهم ٢٩ طفلًا لديهم ميول اضطراب نقص الانتباه، ولكن ليس لديهم مواهب إبداعية ظاهرة للعيان. كما كان بينهم ١٢ طفلًا لديهم مواهب إبداعية ظاهرة، إضافة إلى أعراض هذا الاضطراب، و ١٨ طفلًا يظهرون مواهب إبداعية دون وجود أعراض اضطراب نقص الانتباه، و ٣٠ طفلًا يشكلون المجموعة الضابطة. ووسّعت "هيللي" تقييمها بإدخال زمن رد الفعل والمقاييس المعرفية الخاصة بالذاكرة العاملة والسيطرة على عمليات الكف.

كانت أهم نتائج " هيلي " أن ٤٠٪ من الأطفال الذين لديهم إبداع ظاهر "أظهروا سريريًا مستويات مرتفعة من أعراض اضطراب نقص الانتباه، ولكن لم يتمتع أي واحد منهم بالمعايير الكاملة لميول هذا الاضطراب (٢٠٠٥، ص ٤٠). كما ذكرت أن الإبداع و اضطراب نقص الانتباه يرتبطان بالعيوب في فترة رد الفعل، والسرعة التي يستطيع بها الأطفال تسمية الأشياء. وخلصت إلى أن ٤٠٪ من الأطفال المبدعين "أظهروا مستويات دالة إحصائيًا من أعراض هذا الاضطراب التي كانت في حدود سلسلة سريرية أخذت من مقاييس ميول اضطراب نقص الانتباه النموذجية" (ص ٦٠). وترى " هيلي " أن هذه النتائج تعزز الفكرة القائلة بأن بعض الأطفال المبدعين قد تكون لديهم ميول اضطراب نقص الانتباه، وأن بعضهم قد تنقصه تلك الميول. ثم أشارت إلى صعوبة تحقيق المعلومات غير المتممة، واعتبرت ذلك أحد أهم أسباب وجود الارتباط بين اضطراب نقص الانتباه والإبداع. وقد لا يبدو هذا التفسير أسلوبًا فاعلاً من التفكير، غير أن الإبداع قد يستفيد من سلسلة عرضة من الخيارات، ومن أفق تراكمي واسع.

### الإعاقات الجسدية

#### PHYSICAL IMPAIRMENTS

عانى نفر كبير من المبدعين من حالة الضعف القرائي (Dyslexia) (فقد كان هذا الضعف موجودًا لدى جون لينون؛ وهيلين كبلر؛ وجورج باثون؛ ونورمان روكفلر؛ وسيوارد جونسون؛ وودرو ويلسون؛ وربما أينشتاين (انظر لودفيغ ١٩٩٥، ص ٢٢٢)، وعانى كثير غيرهم من مشكلات في الكلام، وفي البصر، ومن حالات ضعف جسدي أخرى. ويمثل الضعف القرائي أهل الأنماط انتشارًا، في تحليل "لودفيغ" المستفيض للمعاهين (انظر أيضًا كرافاتس (Cravats)، ١٩٩٠). ويمكن للإعاقة الجسدية أن تحفز بعض الأشخاص، وقد يحاول آخرون التعويض عن الإعاقة من خلال القيام بعمل إبداعي. وهنا تذكر مرة أخرى، أن عينة اختبار "لودفيغ" كانت من البارزين. ومع أن كثيرين منهم كانوا مهندسين معماريين، ومؤلفي موسيقى، وكتابًا، إلا أن آخرين عملوا في مجالات لم تكن إبداعية بالضرورة.

### القابلية للتكيف وسوء التكيف

#### ADAPTABILITY AND MALADAPTATIONS

استخدمت إحدى وجهات النظر العلاقة بين الإبداع والأمراض النفسية مدى متصلاً خاصًا بعبارات التكيف وسوء التكيف المتعلقة بالقدرة الإبداعية. ويرى هذا المنحى، أن المرض النفسي هو نتيجة لسوء تكيف الجينات والخبرة باعتبار أن القدرات الجينية الكامنة والخبرات التي تقود إلى الإنجاز الإبداعي كلها عوامل تكيفية.

هناك تقارير كثيرة عن الإبداع، بحث في إمكانية تزويد الأفراد بالقدرة على التكيف والتلاؤم. فقد أشارت "كوهين" (Cohen, 1989) إلى أن القدرة على التكيف مؤشر ملموس على القدرة الإبداعية الكامنة، وبعبارة أخرى فقد اعتقدت الباحثة أننا نستطيع أن نرى بعض صور التكيف عند كافة الأعمار، وبعد ذلك دليلاً على أن لدى الإنسان القدرة الكامنة على العمل الإبداعي في كل الأعمار. وقد وصفت ذلك بمدى متصل من السلوكات التكيفية. أما "سميث" و "هاندر مير" (Smith & Vander Meer, 1997) فقد وصفا الإبداع بأنه "مستوى رفيع من آليات الدفاع، أو أنه استراتيجية تلاؤمية تكيفية... إذا أردنا ألا نتوسع في الموضوع" (ص ٢٥)، كما ذكرنا فوائد "ابتعاد الشخص عاطفيًا عن موقف سيء غير قابل للتبدل / أو التحول" (ص ٦٠٧). ولنتذكر هنا، أن التراجع في خدمة الأنا (دودك وفيراولت، ١٩٩٨، كرس، ١٩٥٢) هو صيغة فعالة من صيغ التراجع: أي أنه ببساطة تكيف بالدرجة الأولى.



## الفصل الرابع

ويظهر التكيف في كل الأعمار كما أسلفنا، وقد وصف لينداور (Lindauer, 1991) كيف يمكن أن يعوض الفن، مثلاً، عن المعوقات السلبية الحسية والجسدية والعاطفية التي قد تبرز مع تقدم الفنان في العمر. ومن الممتع أن "لينداور" وجد مؤشراً على أن الفنانين الذين تقدم بهم العمر غالباً ما يغيرون أسلوبهم الفني "نتيجة الصراعات الشخصية في أواخر الحياة" (ص ٢١٩). ولذلك فاقرب بين الشعاعين الانجليزيين "ورمزوث" و"شكسبير"؛ إذ لم يكن "ورمزوث" قادراً على التحول من عقوبة الشباب، بينما واجه شكسبير متطلبات أواخر حياته بأن تحول من الكتابة في الموضوعات التاريخية والكوميديات إلى الكتابة في موضوع المأساة والتراجيديا (ص ٢١٩). وهذا التحول يمكن أن يسمّى تكيفاً أو تلاؤماً.

كما أن التكيف مفيد في مرحلة الشباب أيضاً، فقد وصف ألبرت وإليوت (Albert & Elliot, 1973) كيف أن "الأطفال في مرحلة ما قبل المراهقة يكونون أقل ميلاً لاستعمال وسائل الدفاع الكبتية في مواجهة الصراع الشخصي، وتزامناً مع ذلك يظهرون براعة معرفية في الاتصالات بالمصادر المعرفية على مستويات مختلفة من الوعي، على نحو أفضل من الأشخاص الأقل إبداعاً" (ص ١١٧).

أما رينولد (Reynold, 2003) فيرى في الإبداع مصدراً لفناني النسيج الذين يعانون من مرض خطير، ثم خلص إلى القول بأن "خبرة معايشة اضطراب تاريخي (في سيرة حياة الإنسان) - ناجمة عن أزمة مرضية، أو عن عدم الرضى عن الوقت غير المنتج، أو عن حاجة متنامية لتحقيق الذات - تبدو وكأنها تولد سمياً حثيثاً للبحث عن مهنة ذات معنى" (ص ٣٩٢). ولقد أتاح لهم النسيج فرصة لكي يجدوا هذا المعنى.

لقد أوضح "باين" و"هولت" (Pine & Holt, 1960) أن لدى طلبة الجامعة المبدعين (الذكور) زيادة في السيطرة الفعالة والتراجع التكيفي وأنهم يختلفون اختلافاً كبيراً عن الطلبة العاديين غير المبدعين في طبيعة العملية الأولية. كما أورد كوهين (١٩٦١) نتائج مشابهة حيث وجد أن: عشرين طالباً من طلبة الفنون (رشحهم أساتذتهم كمبدعين) كان لديهم مستويات من التراجع التكيفي والإبداع أعلى من طلبة الفنون الذين تم اختيارهم عشوائياً (أنظر أيضاً دودك وكوت، ١٩٩٤).

## دور العقل التكيفي في التصميم

## The Adaptable Mind in Design

وجد "منيلي" و"بورتيلو" (Meneely & Portillo, 2005) نوعاً من التكيف ضمن أساليب التصميم، واكتشفا تحديداً أن التكيف في التصميم يمس "مرونة في مجال الأساليب". وللأهمية تقول إن التصميم هو أحد مجالات الإبداع الواضحة التي أظهرت دراستها وجود ارتباط دال بين معايير الشخصية الإبداعية والمرونة في استخدام الأساليب، فلا يوجد أسلوب إبداعي واحد للتصميم، ولكن طلبة التصميم المبدعين يتقبلون بدلاً من ذلك، من أسلوب فكري إلى أسلوب آخر. وهكذا يتكون التكيف الذي كثيراً ما يعرف على أنه نوع من أنواع المرونة.

يرتكز المنطق الذي يربط بين الإبداع والتكيف على مفهوم المرونة، حيث أظهرت بحوث كثيرة جداً أن المبدعين أشخاص مرنون (جلفورد، رنكو، ١٩٩١). وكما يقول رنكو (في الفشر):

"يمتلك الشخص المرن بدائل وخيارات عديدة عندما يشروع في حل المشكلات، وبالتالي فإنه قد يصل إلى حلول، بل من غير المتوقع أن يتولد لديه إحباط أو شعور بالضيق. أما الأشخاص غير المرنين، فيتممون الروتين والمادة، ويضعون مزاعم وافتراسات، ويواجهون صعوبات عندما تؤدي المشكلات إلى تصبب وثبات في الرأي (أي منظور المشكلة الذي يحول دون التوصل إلى حل، أو الذي يصعب اجتيازه أو الإنفاف حوله). لنندكر هنا الاقتراح الذي قدمه كارلسون (Carlsson, 2002) مؤشراً من أن الإبداع يزودنا باستخدام من اللاستراتيجيات من أجل معالجة موضوع الفلق.

## الثقافة والإبداع والتكيف

يتباين مفهوم التكيف عبر الثقافات، فالمفهوم الآسيوي "wa"، مثلاً، يعني شيئاً شبيهاً بمصطلح "توازن" إذ يقال إن لدى الشخص "wa" عندما يكون مرتاحاً في بيئته، ومن الناحية المنطقية، هناك أسلوب للاحتفاظ بهذا التوازن وهو: تجنب الصراع والنزاع والصدامات، أو السيطرة على تفكيرك بحيث لا تزعجك مواجهة الصراع أو النزاع عند حدوثه، ويعني الخيار الثاني أنك سلكت نوعاً من التكيف، وقد يساعدك ذلك أيضاً إذا كنت مبدعاً ومرناً. هب، مثلاً، أن لديك خطة لنشاطك اليومي، وأن لديك أولويات معينة. ولكن حدث شيء ما غير متوقع (مثلاً: انفجار عجلة السيارة، أو أن أحدهم خذلك، أو نزل المطر....) فمنعك من الاستمرار في تنفيذ خطتك. فإن كنت متصلباً وغير مرن، فقد تصاب بخيبة أمل، أو قد يعترك الغضب. ولكن إذا كنت مرناً، فإنك قد ترى في الأفق منافذ وخيارات بديلة. وقد تنجز ما أردت إنجازه، أو على الأقل، قد تستمر في إنتاجك، ولا تشعر بأنك أضعت يومك سدىً.

وبالطبع هناك أشياء كثيرة خارج سيطرتنا. لكن اللعبة هي أن تعرف أي الأشياء يمكن السيطرة عليها، وأياها لا يمكن السيطرة عليه. إن هذه الفكرة تتضح بجلاء من خلال مفهوم "صلاة الخشوع".

## صلاة الخشوع

## Serenity Prayer

اللهم امنحني الهدوء والخشوع حتى أقبل الأشياء التي لا أستطيع تغييرها، وامنحني الشجاعة على تغيير الأشياء التي أستطيع تغييرها، والحكمة في أن أعرف الفرق بينهما.  
(يرجع أن عالم اللاهوت الأمريكي رينهولد نيبوهر (Reinhold Niebuhr) هو الذي وضع صلاة الخشوع هذه).

وأحياناً ما يكون الآسيويون صريحين تماماً بشأن الحاجة للتكيف والاحتفاظ بالتوازن أو ما يسمى "wa". ومع أن هناك قيمة كبيرة للتناغم والتوافق في كثير من البلدان الآسيوية (كوانغ Kwang، ٢٠٠١). إلا أن "wa" لا تتطلب بالضرورة تكيفاً توافقياً أو الانحناء أو الاستسلام. وقد يكون التكيف إبداعياً عوضاً عن ذلك.

ولا يعني التناغم والتوافق بالضرورة الانسجام أو الوئام، بل يمكن أن يظهر بطريقة إبداعية. وقد يفسر لنا هذا التركيز على فلسفة "wa" والتكيف لماذا يفضل بروس لي Bruce Lee وغيره من الشرقيين استخدام استمارة الماء لكي يصفوا بها الحياة الإبداعية؛ ذلك أن الماء يجري ويتكيف مع ما يعترضه من عقبات، حيث يتغير بحسب الظروف، ومع ذلك يبقى هويّاً، فيحمل الصغور ويجرف الأشياء الثقيلة.

ومع أن الإبداع والتكيف عمليتان مترابطتان في معظم الأحيان، إلا أنهما متميزتان، وليستا مترادفتين. وتستطيع المهارات الإبداعية مساعدة الإنسان بشكل أكبر، وهذه إحدى مزايا الإبداع الإيجابية، وأحد أسباب احتفاظ بعض المبدعين، أحياناً، بصحة نفسية جيدة، فقد يكون لديهم بعض المشكلات، ولكنهم يتكيفون معها. وقد تتطور المهارات الإبداعية عندما يتكيف الشخص. فقد أورد "غورتزل" و"غورتزل" (Geortzel & Geortzel, 1962) في كتابهما "مهارة النبوغ" (Cradles of Eminence) أن كثيراً من المبدعين مروا بخبرات مزعجة وطفولة صعبة، لكنهم تكيفوا مع تلك الظروف. وقد أفادوا من المهارات المستنظمة من ذلك في أواخر حياتهم. كما هام "رنكو" (١٩٩٤) بمراجعة نتائج الكتابات الكثيرة عن الإبداع في

مجالات آثار الصدمات أو التوتر أو عدم الارتياح، فاقترح أن تكون حذرين جدًا في أخذ التضمينات العملية من هذه البحوث، إذ لا يجوز تحت أي ظرف، أن يسمح للتكيف الذي قد ينجم عن ظروف صعبة، أن يبرر فرض الصدمة على الآخرين، لأن ذلك سيكون عملاً غير أخلاقي وغير مبرر. على أية حال فإن الشيء الذي لا يقتلك، قد يجعلك أقوى - أو قد يفت في عضدك.

وقد يسير الإبداع والتكيف جنباً إلى جنب في بعض الأحيان، ولكنهما يتبايان بشكل دراماتيكي أحياناً أخرى. ويبدو هذا واضحاً في المواقف المختلفة. فعندما يكون الموقف الأكثر تكيفاً بالنسبة للشخص هو الامتنال أو الإذعان، لا يكون الشخص مبدعاً. كما يبرز الفصل بين الإبداع والتكيف من خلال سلوكيات المبدعين سيئة التكيف أحياناً (كالإجرام والسجن). وكما يقول "هاليانث" و "هاليانث" (Valliant & Valliant, 1990) فإن "الإبداع هو بالتأكيد صورة من صور اللعب، بل هو وسيلة للتسلية وليس وسيلة لحل الصراع فقط" (ص ٦١٥). وبعبارة أخرى فإن الإبداع مرتبط بالتكيف أحياناً، ولكنه مستقل عنه أحياناً أخرى، ويرتبط بدلاً من ذلك باللعب وبالتعبير الثقافي عن الذات.

وينظر إلى الإبداع أيضاً كعملية تكيفية على المستوى الثقافي (Lumsden & Findlay, 1988; Mumford & Mobley, 1989). هذا وقد عرضنا للتكيف في الفصلين الثالث والسابع واعتمدنا عليه في تفسير الأسس المعرفية للإبداع كقوة تطورية (كوهين، ١٩٨٩)، و من هنا كان التكيف أحد أقوى المفاهيم في الأدب المتعلق بالإبداع.

### التشجيع على الإبداع

#### ENCOURAGING CREATIVITY

لاحظت "فلاهيرتي" (٢٠٠٥، ص ١٥١) جانبي الكتابة (الجيد والرديء) وخلصت إلى القول بأنه "مع أن للمبدعين تاريخاً من الكتابة أكثر من المتوسط (وهذا يبدو تناقضاً ظاهرياً)، فإنهم لا ينجزون أعمالهم الإبداعية في أثناء نوبات الكتابة، ولكن في الفترات التي تزدد فيها الطاقة ما بين هذه النوبات (فلاهيرتي ٢٠٠٥؛ جاميسون، ١٩٨٩). وعندما تتعالج الكتابة، فإن نشاط الفص الدماغية يجعل التصور الوظيفي عملاً عادياً وسوياً (غولدايل ورفاقه، ٢٠٠٤). ويحول قمع الإبداع عندما تمود مستويات الحفز العادية مرة أخرى مع التحذير من أن بعض الأعراض الجانبية، كتسطيح المزاج أو انفلاته، أو التهيج بسبب تناول مضادات الكتابة - يمكن أن تصبح عوامل مضادة للإنتاج. ذلك أن المثبرات قد تساعد على الكتابة، وقد تساعد على الإبداع أيضاً. كما أن المعالجات غير الدوائية، كالتمارين والعلاج التصوري، قد تساعد على الإبداع والإنتاجية حتى في الموضوعات المغلفة التي لا دليل فيها على وجود حالة الكتابة (ستيرغ ورفاقه، ١٩٩٧، انظر فلاهيرتي، ٢٠٠٥، ص ١٥١). وهناك بعض القضايا التي يجب أخذها في الحسبان عندما نتناول موضوع العلاج. فمثلاً، هل يجب معالجة الفنان بسبب الاضطراب العاطفي إذا كان يعتمد على مخرجات إبداعية؟ قد يكون القرار سهلاً. لو كانت هناك حالة كآبة شديدة، وذلك في ضوء العلاقة بين الكتابة والإبداع. ولربما كان من الأفضل تجنب دواء الزولوفت Zoloft في مستوى الاضطرابات الخفيفة، ولكن لا بد من التفكير في ذلك جيداً في المستويات الشديدة.

إن من السهل إساءة فهم استعمال الكحول، إذ أنها من الممكن أن تتدخل في القدرة على الحكم، وعندما يكون الشخص مثلاً، فقد يظن أن لديه مخزوناً هائلاً من الأفكار، ولكن قد لا تكون هذه الأفكار مهمة - فقد تكون مجرد أفكار بسيطة. ويرى البعض أن الكحول وسيلة للهروب (من القلق والكتابة)، وليس وسيلة للوصول إلى لحظة الإنهاء (روتينبرغ، ١٩٩٠). ويبدو أن هناك إجماعاً حول قيمة التعبير عن الذات. لتتذكر هنا ما قاله "آيسنك"، و "بني بيكر"، و "ماسلو" (Maslow) حيث أحس كل منهم بأن التعبير الذاتي يؤدي إلى صحة جيدة. فعلى سبيل المثال، يشكل التعبير الذاتي جزءاً كبيراً من تحقيق الذات. وقد وجد "بني بيكر" ورفاقه (١٩٩٧) أن كشف الذات يحسن فعلاً من فعالية نظام المناعة. وبالتأكيد، فإن هذه البحوث تدل على أنه ينبغي تشجيع التعبير الذاتي، وعلى أن كثيراً من صيغ التعبير الذاتي هي إبداعية بالفعل.

كما أن الفكاهة يمكن أن تساعد في ظهور الإبداع، لأنها ترتبط ارتباطًا قويًا به (O. Quin & Derks, 1997)، ويرتبط الإبداع كذلك بالصحة الجيدة (Cousins, 1990). وكما يقول أوكوين وديركس: "ينبغي استخدام الفكاهة بهدف التكيف مع المنغصات، وبطريقة خلاقة جدًا من أجل أن نعيش" (ص ٢٥). وهناك بيانات لا تدعم أثر الفكاهة، حيث ذكر فريدمان ورفاقه (١٩٩٥) أن العمر الطويل لا علاقة له بالفكاهة. كما وجد روتون (Rotton, 1992) أن الكوميديين لا يعيشون طويلاً.

### تحقيق الذات والشجاعة من أجل الإبداع

#### SELF-ACTUALIZATION AND THE COURAGE TO CREATE

"لا تقدم أبدًا على التعبير عن مشاركتك بصدق" - (ارثي غودوين، اللبلاب الدامي، ص ٤١).

يمكن تشجيع الإبداع (وإزالة معيقاته) من خلال المعالجة الفعلية، ويبدو هذا جليًا واضحًا في معالجة ماسلو الإنسانية التي يمكن أن تساعد الشخص على تطوير وتعزيز "شجاعته ليقوم بالخلق والإبداع" (Rogers, 1995). فالشجاعة ضرورية، ذلك أن الأشياء الإبداعية غالبًا ما تكون غير تقليدية، وغالبًا ما يُساء فهمها، ولهذا السبب يخجل منها كثير من الناس. أما العلاج الإنساني فيقصد به إقناع الشخص بأن الأشياء الإبداعية فريدة، وتستحق العناء، حتى وإن كانت غير تقليدية. ويرى روجرز أن ينبوع الإبداع هو النزعة الذاتية التي نكتشفها بوضوح كموة خلاقة في العلاج النفسي- أي نزعة الإنسان إلى تحقيق ذاته. فيمارس الفرد الإبداع لأن ذلك يشعره بالرضا، ولأنه يرى في هذا السلوك تحقيقًا لذاته". (روجرز، ١٩٩٥، ص ٣٥١-٣٥٢).

وقد ربط روجرز (١٩٩٥) وماسلو (١٩٧١) بوضوح بين الإبداع وتحقيق الذات حيث ألمح روجرز إلى صعوبة فصل الإبداع عن الصحة النفسية، وكتب قائلًا: "إن مفهوم الشخص المبدع ومفهوم الشخص السوي المحقق لذاته يدنوان من بعضهما بعضًا أكثر فأكثر، وربما سيصبحان شيئًا واحدًا" (١٩٩٥، ص ٥٧). كما ادعى ماسلو (١٩٦٨) أن "الإبداع الذي يحقق الذات ينعم، أو يشغ، ويلامس كل جوانب الحياة، بغض النظر عن المشكلات، تمامًا كما تتبعث البشاشة من الشخص البشوش دون هدف أو تصميم مسبق أو حتى دون وعي" (ص ١٤٥).

وهناك جهود تجريبية عديدة للربط بين تحقيق الذات والإبداع (رنكو ورفاقه، ١٩٩١). وقد اعتبر ماي "May" أن الإبداع عملية بناءة وليست عملية تمويضية، فعرّفه بأنه "عملية إحداث شيء جديد في الوجود" (١٩٧٥، ص ٣٧). وفي توضيحه لدور الشجاعة اللازمة للإبداع، أكد "ماي" على الشدة، والامتصاص، والانشغال، والملاطفة والهوى والانزغم. وقد كان واضحًا في قوله إن الإبداع دليل على الصحة النفسية، فكتب يقول: "إن الإبداع هو تعبير الناس العاديين عن وصولهم إلى تحقيق الذات" (١٩٧٥، ص ٢٨). وقد وصف ماسلو، بدوره، الأشخاص الذين حققوا ذاتهم، فقال إن لديهم فهمًا لأنفسهم ولعالمهم: إنهم عفويون، ومستقلون، وخالقون.

وتتطوي نظرية ماسلو (١٩٧١) على هرمية من الحاجات، حيث وضع حاجات الناس المادية والأمنية في المستوى الأسفل، تليها الحاجات النفسية العاطفية (مثل التقدير) ووضع الحاجة لتحقيق الذات في المستوى الأعلى. وأكد، أن هذه الحاجة، بكل بساطة، ضرورة لتحقيق قدرة الإنسان الكاملة - ليفهم نفسه ويقبلها، كما أن أي تقدم باتجاه تحقيق الذات ينبغي أن يفيد منه التعبير عن القدرات الإبداعية الكاملة. وقد تناول الفصل الثاني أنماطًا أخرى من أساليب تعزيز الإبداع ورفعه مستواه.

## الخلاصة

## CONCLUSION

لقد استمر الجدل حول العلاقة بين الصحة والإبداع مئات السنين. وكانت المناظرة أحادية الجانب وهي أن من السهل علينا أن نرى كيف يرتبط الإبداع "بالجنون" والأمراض النفسية، فقد لاحظ أرسطو كآبة الشعراء، كما لوحظ ذلك على كثير من الفلاسفة والعلماء منذ حقبته حتى الآن.

بيد أن العلاقة بين الإبداع والصحة علاقة معقدة؛ فالقدرة الإبداعية الكامنة ترتبط أحياناً بمؤشرات الصحة السوية، ولكنها ترتبط أحياناً أخرى، وفي عينات أخرى، بمؤشرات الصحة الممتلئة. وقد أوضح "لودفيغ" أن هذه العلاقة تتباين من حق إلى آخر، الأمر الذي يزيد الأمور تعقيداً.

وللإبداع صلة بالكآبة والاضطرابات العاطفية، وانفصام الشخصية، والإجرام، والانتحار، والتوتر، وقصر العمر. فهبالنسبة للصحة، يرتبط الإبداع بتحقيق الذات (ماسلو، ١٩٧٠)، الذي هو خلاصة الصحة النفسية وصورة مصغرة عنها. كما يرتبط بالتلاؤم والتكيف، أما التعبير الذاتي خلال ممارسة النشاط - مثل الكتابة الحرة - فيرتبط بعمل المناعة المتفق عليه، ولكن أحياناً بطريقة غير مباشرة؛ حيث تقول تقارير ذاتية واقتراحات منقولة عن الآخرين بأن الجهود الإبداعية مرتبطة بنقص في تكرار حدوث المرض، لكن العمل الرائع المؤثر يأتي من اختبارات الدم التي تدل على فعالية نظام المناعة (بنبيكر ورفاقه، ١٩٩٩).

لقد تراكت الأدلة مؤخرًا لصالح علاقة ثنائية الاتجاه بين الصحة والإبداع. فيمكن مثلاً، توسيع هذه العلاقة إلى أكثر من متغيرين. فالموقف الصحي يمكن أن يؤثر على العمل الإبداعي، كما يمكن أن يؤثر العمل الإبداعي في الصحة، الأمر الذي يبرر الاعتراف بثنائية الاتجاه. أما الاحتمال الثالث فهو أن كلاً من الصحة والإبداع يمكن أن يتغيرا ثالثاً، وفي هذا السياق قد يؤثر الإبداع والصحة بعضهما في بعض بأي أسلوب مباشر، بل قد يكون بينهما ارتباطاً فقط لأن كليهما صلة بالميل نحو التعبير الذاتي، والحساسية، أو ربما نزعة معرفية أو ترابطية، ونحن هنا لا نعرف ما إذا كانت الصحة النفسية والبدنية ترتبطان بالإبداع.

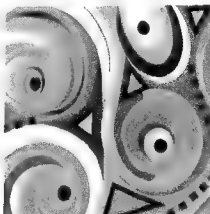
وتوجد آراء متناقضة في هذا الصدد بخصوص دور الوعي ودور اللاوعي، فالنظرة الفرويدية التقليدية تعترف بوجود تفاعل بين المادة الواعية وما قبل الواعية - وهذا تصادم واضح. وهناك نظرة أخرى للإبداع النفسي مفادها تماماً قدمها كوبي (Kubie, 1958) في كتابه الرائع *التشويش للعصبية* *للصحة النفسية*. فقد شعر "كوبي"، كما شعر "فرويد" بأن الإبداع يشترك في التفاعل بين أنظمة اللاوعي، وما قبل الوعي، والوعي. غير أن الإبداع والاضطراب العقلي، خلافاً لما قال به "فرويد"، كانا على طرفي نقيض، ولذلك كان الظرف الأمثل للإبداع هو وجود الحد الأدنى من التصادم، مضافاً إليه القدرة على الوصول إلى ما قبل الوعي إرادياً. أما المرونة فهي بالنسبة إلى "كوبي" مقياس كل من الصحة والإبداع.

كما شكك "كوبي" (١٩٨٥) في النمط الثقافي للشخص المبدع باعتباره شخصاً صحيح البدن وقابلاً للتكيف. وهذا النمط قد لا يكون شائعاً الآن كما كان عندما عرض "كوبي" مواقفه. ففي هذه الأيام ينظر إلى المبدعين على أنهم شواذ أكثر من الأشخاص العاديين، صحيحي الأبدان. كما أن كثيراً من الاضطرابات الشائعة اليوم، ولاسيما الاضطرابات الضعالة ثنائية القطب، معروفة على نطاق واسع. وقد ركز "كوبي" على العصاب *neurosis* بدلاً من الاضطرابات المزاجية، وكان اهتمامه، كما ذكر "كافلر-آدلر" (Kavaler-Adler)، منصّباً على مسألة أن المبدعين لن يجدوا السعادة ولن يحققوا

ذواتهم إذا اعتقدوا أنه بمجرد القيام بعمل إبداعي أو فني، ستحدث لهم عملية الإصلاح أو التطوير. وبالمناسبة، لم يطبق تحليل "كافيلر - أدلر" إلا على تشارلوت برونيتي، وإميليا برونيتي، وإميليا ديكينسون، وإديث سيتويل.

لقد بدأنا هذا الفصل بفكرة جدلية هي فكرة "العبقري المجنون". فليس هناك أدلة على أن الإبداع يفيد الصحة فحسب، بل هناك أخطاء ممكنة، وتحيز في البحث العلمي بخصوص المشكلات النفسية التي ترتبط "بالمجنون". ولعل هذا المجال قد يحظى بمزيد من الدراسة المستفيضة لأنه مدهش، وذو أهمية إعلامية. والخير الجيد هنا أن هذا المجال من الدراسة يستمر في جذب الانتباه إليه؛ فهو مجال خصص للبحث، ومصدر ثري للأفكار المتعلقة بصحتنا ورفاهنا.

## الفصل الخامس



## وجهات النظر الاجتماعية والعزوية والتنظيمية

## Social, Attributional, and Organizational Perspectives

(نيل بوغ - العصا).

"ما يعني لك الكثير، لا يعني لي كل ذلك"

"عرفوا أنه لم يظهر أبدًا على شاشة التلفزيون، لذلك تجاوزوا موسيقاه... لقد كان يمزف بشكل جيد - مجانًا" (جونني ميتشيل - أميال من الجزر).

(هامت (١٩٩٢-١٩٩٣) - الرجل النحيف، ص ٧).

"لا يهم لماذا تفكر. تستطيع دومًا أن تجد شخصًا آخر يسألك"

(جون دون).

"ليس هناك رجل يشبه الجزيرة"

(ستيفي دان).

"الأشياء التي تفكر بها ليست مفيدة، فأنا لا أستطيع أن أفهمها"

## Advanced Organizer

المنظم المتقدم

Social Theories

النظريات الاجتماعية

Attributional Theory

نظرية العزو

Collaboration

التعاون

Competition

التنافس

Organizational Theories

النظريات التنظيمية

Innovation

التجديد

Teams

فرق العمل

Leadership

القيادة

Marginality

الهامشية

Brainstorming and Social Judgment

العصف الذهني والحكم الاجتماعي.





## مقدمة

## INTRODUCTION

حظيت التأثيرات الاجتماعية على الإبداع بقدر كبير من الاهتمام في البحث العلمي، وبخاصة في السنوات الأخيرة، نظراً لأن العمليات والبنى الاجتماعية تترك أثراً جذرياً على الإبداع. فمن المحتمل جداً أننا قد لا نستطيع تحقيق أي طاقات إبداعية كاملة في غياب تعزيز اجتماعي من نوع ما. أضف إلى ذلك أن الجهود الإبداعية كثيراً ما تمرّ دون أن يعترف بها في ظل انعدام العزو الاجتماعي، ولذلك فإن بعض المبدعين يعملون من أجل ذلك الاعتراف، ويتأثر كثير منهم على طول خط مسيرتهم بالمنافسة والمواقف الاجتماعية الأخرى. فالصناعات والمؤسسات التي تحاول أن تبقى متنافسة ومتشعبة ومتجددة تنظر إلى المؤثرات الموقفية لضمان دعم إبداعات موظفيها. ولهذه الأسباب، فإن الجزء الثاني من هذا الفصل سيتناول قضايا المؤسسات، وفرق العمل، وما إلى ذلك. ومع ذلك، فإن "التأثير الاجتماعي" مفهوم عريض يغطي أموراً اجتماعية أخرى، بما في ذلك تأثيرات الآباء والمعلمين. وفي هذا الإطار سوف يعرض هذا الفصل منظوراً واحداً من العمليات الاجتماعية. ثم تضاف إليه وجهات نظر، مكمله له، في الفصول التي تغطي النظريات التطورية والثقافية والتاريخية.

تُعرف النظريات الاجتماعية المختلفة كلها بأنها نظريات عملية، فالبُحث التطوري والتربوي والاجتماعي القائم حالياً يبين لنا أن الإبداع اهتمام عملي وليس مجرد موضوع أكاديمي دراسي. وسيكون هذا الاهتمام العملي واضحاً بشكل خاص في نقاشنا للنظريات المؤسسية، لأنها تربط الإبداع والإنتاجية بالمظاهر المختلفة للعملية الإبداعية. وسنقوم في الجزء الأخير من هذا الفصل باستقصاء تضمينات عملية إضافية، بعضها يعمل على المستوى العام، أي داخل المجتمع بأسره. وستكون هذه الآثار واضحة في المؤشرات الكلية للإبداع.

وقد أوجد المنظور الاجتماعي نظريات عديدة موجهة، بما في ذلك نظرية الإبداع المزوية أو التعليلية (Kasof, 1995) وهي نظرية إبداعية حقاً (فلوريدا، ٢٠٠٤)، وكذلك النظرية المجتمعية "Communitarian" (Seitz, 2003). وسوف نوضح كلا منهما بعد أن نتناول السؤال العام: كيف تؤثر العوامل الاجتماعية في الإبداع؟ ثم سيتحول النقاش إلى قضايا تتعلق بالتنظيمات والمؤسسات، وسنجد كيف تستطيع فرق العمل والمصنف الذهني وغيرها من الترتيبات التنظيمية أن تؤثر في الإبداع والتجديد. وسنعود مرة أخرى في نهاية الفصل إلى المستوى الاجتماعي الأكبر، وسنتفحص المجتمع بصورة عامة. فالمدن تختلف حتماً في مواهبها الإبداعية. فلماذا كل هذا الاختلاف؟ وما الذي يحدده؟ وفي الختام، سنتناول السؤال المهم التالي: هل يمكن توجيه المؤثرات الاجتماعية نحو تحقيق القدرة الإبداعية الكامنة؟

## المؤثرات الاجتماعية على البيئات والاماكن

## SOCIAL INFLUENCES ON ENVIRONMENTS AND SETTINGS

يطرح المنظور الاجتماعي "the social perspective" بشكل عام فكرة أن العوامل الاجتماعية تستطيع أن تعزز الإبداع أو تقيمه، أو أنها لا تعزز الإبداع ولا تقيمه، لكن الخيار الثالث (أي عدم التمييز وعدم الإعاقه) نادر الحدوث. وقد وصف "سيتز" (٢٠٠٣) سلسلة واسعة من المؤثرات الاجتماعية:

"بموضع الفرد داخل نسيج اجتماعي، حيث يشكل تأثير السّم الاجتماعي أفضليات المواطن الفريدة، وخياراته الشخصية، ومطالبه الإبداعية الفريدة. أما الإبداع، فلا ينظر إليه كمجرد لمرة للعوامل الفردية الداخلية... بل هو نتاج لعُشد المجالات الثقافية في المؤسسات الاجتماعية والسياسية التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على نمو التعبير الإبداعي لدى الفرد. ويرى هذا المنظور أن الديمقراطية المتحررة، التي تشدّد على الخيارات

الفردية، تشمل في عزل الأفراد عن وجهات النظر التي تحملها الأيديولوجيا والممارسات الموجودة بأسلوب مشابه للطريقة التي يشغل معها سوق الأتكار الثقافي في توحيد الأفراد مع الممارسات المجتمعية ... إن الهوية الإبداعية الإنسانية تتشكل من خلال "اعتراف الآخرين أو الاعتراف الخاطئ، أو غياب ذلك..." أي إن الإبداع يتوزع بين الناس. وفيما يتعلق بالمؤسسات التربوية الرسمية، مثلاً، لا يكون الإبداع حصراً على الطالب الفرد، بل يتوزع بين زملائه في حجرة الصف، والمعلم، والخبراء الذين يراقبون غرفة الصف، والجراحة التجميلية الثقافية التي ترمز النمو الإبداعي والفكري... ومحيط المدرسة، والمجتمع الواسع."

تُعد المؤثرات الاجتماعية بينشخصية وبيئية في آن واحد، ولكن ليس من السهل الإبقاء على هذا التوصيف في ضوء حقيقة أن البيئات تتباين اعتماداً على الناس. فمثلاً، يعمل المعلمون والمديرون على خلق بيئات من شأنها أن تدعم الإبداع أحياناً، ويستطيعون نمذجة الإبداع وتعزيزه، وفي مثل هذه الحالات قد نمزل المؤثرات البينشخصية. ولكن المعلمين والمديرين قد يمزون الإبداع أيضاً بشكل غير مباشر من خلال عرض قيمته للطلاب. وقد ينجز المعلمون ذلك من خلال عرض أعمال المبدعين البارزين على جدران غرفة الصف، وقد ينجزه المديرون من خلال الحوافز. فقد يزودون الطلاب بالمصادر التي تركز جهودهم الإبداعية، (وقد يتقاعسون عن ذلك). وهكذا، فإن المصادر مهمة جداً بالنسبة لتلك الجهود، كما سنرى في هذا الفصل.

دعنا ننقح غرفة صفية، أو بيتاً أو مؤسسة تقدم خدمات إيجابية غير مشروطة (روجرز، 1990). إن من شأن هذا أن يعطي الفرد (طفلاً كان أم موظفاً) شعوراً بالأمن النفسي، وينتج له فرصة التعبير عن نفسه بأساليب تلقائية وعفوية وإبداعية. ويضعهم يشعر بأن ذلك سوف يؤدي إلى التعبير الذاتي الخلائق بشكل طبيعي. وقد وجد "هرنغتون" (Harrington et al. 1983) وفيما يلي هذا الصدد أن هذا التوجيه مفيد في البيت أيضاً. وكذلك وصف "بنيس" (Bennis et al. 2000) شيئاً مشابهاً يحدث في المؤسسات. ولهذا السبب، قد يكون تنفيذ هذا التوجه في المؤسسات أكثر صعوبة من البيت أو المدرسة أو العبادة. فقد يحتاج المديرون إلى توجيه موظفيهم أكثر مما يحتاج الآباء أو المعلمون إلى توجيه الأطفال، وأكثر مما يحتاج الطبيب إلى توجيه المريض في العبادة. وقد يكون الآباء والمعلمون والمستشارون أكثر اهتماماً بالنمو والتطور من اهتمامهم بالإنتاجية، فهم يستطيعون القيام بدور الوسيط أكثر من دور المدير أو الموجه.

وهناك جدل بسيط يتعلق بالاحترام الإيجابي غير المشروط "unconditional positive regard" والمواقف التي تقود إليه. فمثلاً، تقول النظرية الإجرائية "Operant theory" بأن الأفراد الذين يتلقون الاحترام الإيجابي غير المشروط يتميزون سلوكهم، فلا يحتاجون إلى النمو أو الإبداع، إذ أن هذا الأمر لا يهمهم، لأنهم، مهما حدث لهم، سوف يتلقون احتراماً إيجابياً غير مشروط، وهذا بدوره يقدم نوعاً من التعزيز غير المشروط لأي سلوك ملائم. ثم هناك منظور آخر، يرى أن إحداث نوع من التوتر ضروري للجهود الإبداعية. وهناك دراسات حالة تدعم هذا المنظور راجعاً "رنكو" (1994) بملاوة على دراسة "رايهرمر - سميث" (Ryhammar - smith, 1999) للمناخات المؤسسية. وهناك تحليل آخر حديث للمؤثرات المؤسسية على الإبداع (هنتز ورهاقه- قيد النشر). ويمكن حسم هذا الجدل بالاعتراف بالتفاعلات بين الشخص والبيئة. وسوف نتناول هذا المفهوم بالتفصيل في هذا الفصل. لكن لا بد هنا من عرض مقدمة مفتاحية للمنظور الاجتماعي، ألا وهي الأحكام الاجتماعية.

## الحكم الاجتماعي

## SOCIAL JUDGMENT

يوحي المنظور الاجتماعي للإبداع بأن الاحكام البيشخصية تدخل في كل عمل إبداعي. ويمكن أن نرى هذا الافتراض في تعريفات كثيرة للتناجات والإنجازات الإبداعية (التي تتطلب الاعتراف والتقدير من الآخرين)، وكذلك في نظريات النظم الإبداعية (سيكزنتيمهالي، ١٩٩٠)، وحتى في أساليب القياس (كأسلوب القياس الرضائي) - (أنظر أمابايل، ١٩٩٠). وقد شرح "ويزبرغ" (Weisburg, 1986) هذه الفكرة كما يلي: "من الخطأ البحث عن المبصري في الفرد نفسه أو في عمله، بل إن المبصرية، سمة يضيفها المجتمع على الفرد بناء على عمله/عملها" (ويزبرغ ١٩٨٦، ص٨٨). وقد قال بهذا "سيمنتون" (Simonton, 1990)، فافترض أن الإبداع يتضمن الإقناع؛ بمعنى أن المبدعين يغيرون طريقة تفكير الآخرين. وهذه الفكرة متضمنة في نظرية النظم التي جاء بها سيكزنتيمهالي (١٩٩٠) التي تصف الإبداع كشيء يبدأ بالفرد الذي لديه فكرة أو إنتاج يؤثر في الحقل المعرفي، ومن ثم يغير المجال بأكمله (كالفن، والموسيقى والعلم).

وقد احتلت فكرة الحكم الاجتماعي موقعاً هاماً في نظرية العزو الإبداعية، التي نادى بها "كاسوف" (١٩٩٥). وكما يتبادر إلى الذهن، فإن هذا المنظور لا يرى أن الإبداع ملازم فطري لأي فكرة أو إنتاج أو أنه من طبيعتهما، بل يميز لأي منهما من قبل مجموعة اجتماعية. وقد ذهب "كاسوف" إلى القول بأنه إذا صحت هذه النظرية، فإن على الأشخاص الذين يهمهم اكتساب شهرة الإبداع أن يطوروا مهارات إدارة الإنطباعات التي يمكنهم استخدامها فيما بعد لاستغلال الصفات والسمات التي تضيفها عليهم بعض الجماعات في المجتمع.

وتنتق هذه النظرية النفسية الاجتماعية مع المنظور الاجتماعي للموهبة. وهنا يصبح مفهوم الفيلسوف العظيم 'great philosopher'، بناء اجتماعياً يعكس حاجات الشبكات الفكرية إلى التركيز على التنافس من أجل شدّ الانتباه أكثر من التركيز على النوعية الذاتية للأفكار، أو على البحث النزيه عن الحقيقة (McLaughlin, 2000, p. 171). وهناك حاجة واضحة، في الاتجاه ذاته، لدى علماء الاجتماع إلى رؤية الإبداع "كنتاج لشبكة من المؤثرات، وليس نتاجات للأفراد فقط - لا يمكن فهمها خارج إطار تحليل جهود المفكرين لشدّ الانتباه إلى أنفسهم، وكسب الشهرة والتأثير عبر نضالهم الدؤوب من أجل البروز والظهور الذي يخلق التجديد في الحياة الفكرية". إن الأفكار الإبداعية، حسب هذا المنظور، متضمنة داخل الشبكات والتضليلات الاجتماعية التي يتداخل بعضها ببعض عبر الأجيال (Collins, 2000).

كما أن المنظور الاجتماعي يفسر الشهرة والبروز، وهذا متضمن في قانون الأعداد الصغيرة (كولنز، ١٩٩٨) الذي يؤكد أنه "لا توجد في أي لحظة تاريخية سوى فترة اهتمام محددة مخصصة للمدارس الفكرية الفردية أو الإسهامات الفكرية. ولهذا يناضل المفكرون من أجل إيجاد "تحالفات في الزمن"؛ وهم يعيدون تجميع المواقف القديمة، ويهاجمون التقليد والمألوف، وينسبون أنفسهم إلى سلالات عريقة، ويحاولون من أنفسهم تلاميذ مخلصين لمفكرين مشهورين ولتقاليد رفيعة، أو ينشقون عن أولئك جميعاً فينشئون لأنفسهم مستويات خاصة في محاولة منهم لجذب التابعين والموالين، وبناء موقف نظري فريد. إن فئة قليلة منهم فقط تنجح في هذا التنافس القاسي من أجل جذب الانتباه، لأن قانون الأرقام الصغيرة، في المدى البعيد على الأقل، يلقي حتى بأشهر المفكرين إنجازاً وطلاقة في غياهب النسيان. وتعتبر الشبكات الاجتماعية مركزية في هذه العملية" (ملكوهلن، ٢٠٠٠، ص١٧٢). لعل الأمر الأكثر دراماتيكية هو الإدعاء بأن "محتوى الأفكار الجديدة يلعب في عقول المفكرين في أثناء لحظاتهم الإبداعية". ولكن لا يحدده المبصري بمفرده، بل تحدده الديناميات التاريخية، والحقائق التنظيمية و "دق" من سلاسل التفاعل الطوقسية" (ملكوهلن، ٢٠٠٠، ص١٧٢). ولعل علم النفس الاجتماعي في مجال الإبداع يساعد علماء الاجتماع في تحقيق رغبتهم في أن "يروا الأشياء من خلال شخصيات الأفراد المبدعين" للتعرف على المؤثرات الاجتماعية الهامة (ملكوهلن، ٢٠٠٠، ص١٧٤).

## قضايا مقلقة في المنظور الاجتماعي ومنظور العزو CONCERNS WITH SOCIAL AND ATTRIBUTIONAL PERSPECTIVES

"يمكن جوهر الشيء الإبداعي في جِدِّه، ولذلك ليس لدينا أي معيار لقياسه" (روجرز، ١٩٩٥، ص ٢٥١).

تثير الافتراضات العديدة بشأن الأحكام الاجتماعية عدداً من الأسئلة منها أولاً، كما سأل "موري" (Murray, 1959)، "من الذي يحكم على الحكماء، ومن الذي يحاكم حكماء الحكماء؟ وثانياً، وفي الاتجاه ذاته"، غالباً ما يكون للخبراء منظورهم الخاص، ويكونون أحياناً غير مرتين في تفكيرهم (روبنسون ورنكو، ١٩٩٥). ولذلك فإن أحكامهم قد تتعارض، فيمن منهم نثق؟ وثالثاً، هناك عدد كبير من حالات الأحكام الخطأ تدل على أن الأحكام إما كانت متحيزة وبالتالي غير صحيحة، وإما كان هناك شيء غير إبداعي، ثم أصبح إبداعياً، ثم عاد ليكون غير إبداعي مرة أخرى. إن الأمر كله متعلق بمن يطلب إليهم إصدار الحكم، وهذا بالطبع لا يزيد كثيراً من موثوقية الأحكام الاجتماعية.

يضمن المربع ١٢:٧ في الفصل السابع قائمة ببعض تلك الأحكام الخطأ، مثل الحكم على الخناض "the Beatles"، وعلى "روديارد كيبلنج"، و"وليام فوكنر"، و"بيكاسو"، والأخوين "رايت"، و"لويس كارول"، و"زيمراندت"، و"ليوناردو دافنشي"، وغيرهم كثير.

إن الفكرة المتعلقة بإدارة الانطباعات أو التأثيرات فكرة مزعجة حقاً، فقد تؤدي إلى استثمارات في غير محلها (رنكو، ١٩٩٥ج). ويحدث هذا عندما يكرس الشخص وقته وطاقته لأي نشاط آخر غير مرتبط فعلاً بالعمل الفني موضوع التقييم. وعندما يلتقط شخص صوراً للدعاية، مثلاً، فهذا وقت لا يمت بصلة لوقت كتابة رواية أو أغنية أو رسم لوحة. يضاف إلى ذلك، أن الإبداع كثيراً ما يكون مدفوعاً من محفز ذاتي داخلي، وهو يحتاج، أحياناً، إلى أن يكون كذلك. فإذا كان الشخص يفكر في الانطباعات الاجتماعية والسمعة، فقد يتشتت تفكيره، لأن انتباهه لن يتركز على الموضوع الذي بين يديه، وبالتالي قد لا يؤدي إلى التبصر. وقد وصف "غرور" (١٩٨٨) العملية الضرورية لذلك بما يشبه "الانغماس" immersion، ولاحظ ذلك عند الأطفال، حيث أسماه "المرح الصاخب" الذي يعكس الدافعية الذاتية والتركيز الذاتي. وقد تكون هذه أموراً ضرورية للشخص كي ينمي قاعدته المعرفية ويعمق فهمه للمفصلات في مجال معين لتفاصيل العمل المطلوبة. ومن الصعب أن تنغمس في المملوءة أو المشكلة، إذا كنت تفكر في ردة فعل الآخرين نحوك أو نحو عملك.

وهناك طرق أخرى لاستثمار الوقت أفضل من استثماره في إدارة الانطباعات أو التأثير. وقد سرد "روبنسون" و"رنكو" (١٩٩٢، ١٩٩٦) أنماطاً من الاستثمار النشط في القدرة الإبداعية الكامنة، التي قد يكون لها مردود أو مكافآت مقبولة (ولاسيما بالمقارنة مع ما يمكن اعتباره استثماراً في غير محله في مهارات إدارة الانطباعات). ويشمل ذلك دراسة الإبداع (اقرأ هذا الكتاب)، أو ربما دراسة مجال إبداعي محدد كالفن أو علم الحاسوب أو التصميم، ويمكن أن يساعد ذلك حتى في دراسة الأفراد المبدعين. وهذه كلها نماذج عن بعد "remote models"، فقد يحدث الإلهام من خلال حضور حفلة موسيقية أو زيارة متحف، كما أن قضاء الوقت مع المبدعين شيء مفيد. وهذه الاستثمارات في القدرة الإبداعية الكامنة تشبه الاستثمارات المالية، فقد تتراكم الموهبة بتراكم تلك الاستثمارات، وقد يصعب ذلك نوع من التقدير - يؤمل أن تتبعه مكافآت من النجاح، والتمتع، والرضى، إضافة إلى فوائد صحية أخرى (أنظر الفصل السابع).

## استثمارات في غير محلها

## Displaced Investments

في رواية "عندما ألتحق بسرعة في رحلة كتاب"، وصفت الروائية "أنيس هوفمان" كيف يمكن للكاتب أن يكون سائحًا أو كاتبًا، إن كلا الموقفين يستغرق وقتًا، والوقت الذي يستثمر في أحدهما هو الوقت الذي لا يستثمر في الآخر. وبعد خروجها لزيارة مكتبة خلال رحلتها خلصت إلى القول: "وأنا ألقى نظرة خارج نافذة السيارة، كنت أفكر في أن شخصيات روايتي لا وجود لهم من دوني، وأنني أيضًا لا وجود لي من دونهم. فمن دونهم، أنا امرأة في غرفة فندق. أما معهم وبهم هانا كاتبة وأديبة، كاتبة أحت الخطأ في سرعة فائقة من أجل العودة إلى المنزل للقاء من ينتظرون" (هوفمان، ١٩٩٤).

وقد ثبت أن بعض الجهود الإبداعية تتحسن عندما يأخذ المرء جمهوره في اعتباره، وهذا قد يكون صحيحًا بالنسبة للمبدعين العاملين، وقد يكون صحيحًا أيضًا بالنسبة لأي شخص يعمل بأفضل ما لديه تحت هذا النوع من الضغط، والصحيح أيضًا أن مبدعين كثيرين يهتمون في المقام الأول بالأثر الاجتماعي لنتاجاتهم، فقد كانت إحدى استنتاجات "غاردر" (١٩٩٣) بشأن المبدعين الكبار أنهم ينزعون أحيانًا إلى الترويج لأنفسهم، أي إلى تزكية أنفسهم. ويجدر بالمبدعين أن يتخلوا عن كثير من إدارة الانطباعات إلى شخص آخر، وأن يكرسوا أنفسهم لتطوير مواهبهم لصالح العمل الإبداعي الأصيل.

يصعب، في الحقيقة أنه، التنبؤ بالانطباعات، وبالتالي يصعب استغلالها. فكم مرة ركز الفنانون جهودهم على جمهور معين، فلم يحصلوا إلا على تقييم سيء. وكم من مرة تظاهر المبدعون بتجاهل الجمهور أو حتى بالإساءة إليه، ثم امتدح الجمهور أعمالهم! ويمكن أن نضرب مثالًا على الحالة الأخيرة بأكثر المعارضين للمألوف عبر التاريخ. ويسجل الفصل السابع بعض الأمثلة الأخرى لهذه المعارضة مثل "والت ديزني"، و"بوب دايلان". ولا يحفل المعارضون للمألوف كثيرًا بالشهرة الشعبية مثل "بوب دايلان" الحاصل على جائزة غرامي "Grammy"، الذي قال مرارًا أنه لم يخطط أبدًا لتغيير أسلوب كتابته للأغنية الشعبية أو المجتمع. ولكن من الواضح أنه كان يسعى إلى هدف سام هو تحقيق المثاليات التي رآها في أعمال "وودي جثري" "Woody Guthrie". وعلى خلاف ما كان عليه نجوم "روك أند رول" (Rock 'n' roll) الآخرون، لم يكن هدف "دايلان" الرئيس فقط إعداد جداول الحفلات، فهو يقول وهو جالس على كرسي في غرفة الفندق يعزف ويفني ببطء "لقد أعجبت دائمًا بالفنانين الحقيقيين الذين كرسوا أنفسهم للفن، وتعلمت منهم الشيء الكثير". ويقول "هيلبورن" (Hilburn، 2004) "إن الثقافة الشعبية تصل عادة إلى نهايتها بسرعة، ثم ترمى في القبر".

أما "نويل كاوارد" "Noel Coward" فقد ركز على تسليية الآخرين، ولم يتدبر من ضغط العمل. وقال في مقابلة أجريت معه عام ١٩٦١، واقتبست منها صحيفة The Los Angeles Times: "لا تخيفني الأجيال القادمة. وأعتقد أنه لو كان الأمر كذلك، لأصبحت واعيًا بنفسي ولما استطعت العمل على الإطلاق، حيث لن أستطيع بعدها أن أجلس وأقول سوف أكتب الآن رواية خالدة بدلًا من أن أسافر. وأنا لا أريد ذلك على أي حال، وليس لدي أفكار عظيمة أو جميلة؛ وأنا أكره هذا الأسلوب المتعالي المدّعي أكثر من أي شيء آخر. إن وظيفة المسرح الأساسية هي تسليية الناس، وليس إصلاحهم أو تهذيبهم" (هيرمان ١٩٩٣، ص١٧ف).

## التحيز في الحكم

## BIAS IN SOCIAL JUDGMENT

عادة ما تكون الأحكام الاجتماعية بسيطة ومتحيزة، علاوة على صعوبة التنبؤ بها. ويمكن تفسير بعضها على أساس مفهوم روح العصر (أي الصفات الأخلاقية والفكرية لأي عصر من العصور)، وعلى أساس مفهوم الرومانسية كما حدث في أمريكا مؤخرًا "سكلديبرغ وساس" (Sass & Schuldberg 2000-2001). وقد أدى هذان المفهومان إلى ظهور منظور يرى أن الإبداع مؤشر على الخرف وعلى "العقري المعنوي" (أنظر الفصل الرابع). وهذه النظرة لا تتوقع وجود الموهبة المبدعة إلا لدى الشاذين وغريبي الأطوار.

وينجم أحد أشكال التحيز من حقيقة أن المبدعين ومن يحكم عليهم (كالجمهور) يحملون دائمًا وجهات نظر متباينة. الأمر الذي يؤدي إلى "غلطة الغزو الأساسية" التي تحدث عندما يكون شخص ما منهمكًا في عمل شيء، بينما يراقبه شخص آخر، فيسمى الثاني مراقبًا، ولكن يفترض أن يكون الأول منشغلًا بعمل أو فعل، فيسمى "الممثل". ويتركز انتباه الممثل على العمل عمومًا، بينما يتركز انتباه المراقب على الممثل نفسه. وهذا شيء معقول تمامًا، لأنه حتى العينيين تنصرفان إلى أماكن مختلفة ومن غير المحتمل أن يستمر الممثل في مراقبة نفسه. وبما أن مصادر الانتباه محدودة. فسوف تظل مركزة على زمان المشهد ومكانه. لذلك عندما يطلب من الممثل أن يوضح عمله، فإنه يضع في حسبانته ما رآه، والبيئة القريبة، والمشهد والسياق على وجه التحديد. أما المراقب فتجده يوضح العمل في ضوء قدرة الممثل وشخصيته. وهذا بطبيعة الحال تحيز يمكن التنبؤ به بوضوح، الأمر الذي ينطبق على مواقف كثيرة حيث يُساء الحكم على المبدع، أو لا يعترف به أحيانًا.

## التعاون والإبداع

## COLLABORATION AND CREATIVITY

يمكن أن نشر في بحوث التعاون المتنوعة على أدلة توضح المؤثرات الاجتماعية على الجهود الإبداعية. وقد يأخذ هذا منحى "الشراكة العميقة" كما دعاه "تشادويك" و"دي كورتيفرون" (Chadwick & de Courtivron, 1993) اللذان حدّدا ١٢ مبدعًا مشهورًا كان كل منهم قد تأثر كثيرًا بغيره من المظماء. فعلى سبيل المثال، تأثر "رودن" بـ"كاميلي كلاود"، وتأثر "أندريه مالروكس" بـ"كلارا مالروكس" وتأثر "فرجينيا وولف" بـ"فيتا ساكفيل - رويس" وأثر "كيونورا كارنتنون" في "ماكس إيرنسيت"، و"أنائيس نين" في "هنري ميلر"، وتأثر "داشيل هامت" صاحب كتاب "النوم الكبير"، وغيره من قصص القتل الغامضة، بـ"ليليان هليمان". ولعل أبرز حالات التعاون في هذا المجلد هي تلك التي كانت بين "فريلا كاملو" و"ديغو ريفيرا". لاحظ المجالات المتنوعة التي تعرضها هنا، بما في ذلك النحت، والرسم والكتابة.

وقد درس "جون - ستينر" (John - Steiner, 1997) أيضًا دور التعاون في الإبداع، فتفحص عددًا من حالات التعاون الشهيرة بما في ذلك تعاون "ألبرت أينشتاين" مع "نيلز بور"، و"مارتا غراهام" مع "إريك هوكنز"، و"ماري" مع "بير كوري"، و"جورجيا أو كفي" مع "ألفرد ستيفنلس"، و"جان بول سارتر" مع "سيمون دي بوفوار"، و"بيكاسو" مع "جورج براك"، و"أيفور سترافينسكي" مع "جورج بالانتشاين"، و"أنائيس نين" مع "هنري ميلر"، و"أريال" مع "ول ديورانت"، و"سلفيا بلات" مع "تيد هيو"، و"مارغريت ميد" مع "م.سي بيتسن"، و"إيرون كوبلاند" مع "لبنوارد بيرنشتين". لاحظ أن هناك تنافسًا وتعاونًا بين هؤلاء جميعًا.

ولعل أهم أشكال التعاون وأبرزها كان بين الأخوين "رايت"، كما يتمثل في استراتيجية عملهما التي كان يتخللها جدل كثير، حيث كانا يتجادلان ويتشاحنان باستمرار. ولكن من الواضح أن ذلك كان لسبب الأفكار، وليس تمييزًا عن الغضب، حيث كانا يصرخان ويصغيان بشأن ما كان يعتقد كل منهما، فكان "أورهيل" يريد شيئًا، بينما يريد "ويلبر" شيئًا آخر. ولكنهما

## الفصل الخامس

سرعان ما يتبادلان المواقف ويستمران في الجدل، وهنا قد يصرخ "ويلبر" ويصبح لصالح وجهة النظر الأخرى التي قدمها "أورفيل" قبل قليل، ولكن "أورفيل" قد يصرخ الآن لصالح وجهة النظر التي قدمها "ويلبر" قبل ذلك بلحظات، فيكونان بذلك أوجدًا مشهدًا رائعًا.

أما "ستينلنجر" (Stillinger, 1991) فقد تبنى المنظور المتطرف للتأثير الاجتماعي. فقد ذكر أصدقاء وزوجًا، ومؤلفين مخفيين، ووكلاء، ومحررين، وناشرين، ومراقبي مطبوعات وملاعبين، وخليطًا من هؤلاء على أنهم أشخاص مؤثرون. ويرى "ستينلنجر" أنه لا يوجد عمل أدبي من صنع شخص واحد فقط، وتنتقل فكرته عن التأليف المشترك من تحليل المؤثرات الاجتماعية على عدد من المفكرين والأدباء والفنانين، كان من بينهم:

"وليم ووردزورث" و"صامويل كوليردج" و"ماري شيلي" و"لورد بايرون" و"جون كيتس" و"جون ستيورات ميل" و"شارلز ديكنز"، و"توماس هاردي" و"أوسكار وايلد" و"بنارد شاو" و"جوزيف كونراد" و"جيمس جويس" و"ديفيد لودج"، و"صمويل بيكيت" و"جورج أرويل" و"د. ه. لورانس" و"واشنطن إيرفن" و"ناتانيل هوتون" و"هيرمان ميلفيل" و"مارك توين" و"هنري آدمز" و"شيرود أندرسون" و"إيتون سينكلير" و"بيرل باك" و"تي. إس. إليوت" و"يوجين أونيل"، و"إي. إي. كمنغر"، و"سكوت فيتزجيرالد"، و"وليام فوكسر"، و"أرنست هيمنجواي"، و"توماس وولف"، و"ناتانيل وست"، و"آرثر سون"، و"جيمز ميتشر"، و"روبرت لوين"، و"كورت فونيت الابن"، و"جوزيف هيلر"، و"ترومان كابوت"، و"مالكوم إكس"، و"جون أدياك"، و"سيلفيا بلاث"، و"ستيفن كنج"، وغيرهم.

## التنافس والإبداع

### COMPETITION AND CREATIVITY

ليس التعاون محبوبًا عند كل الناس. فمنهم من يفضل العمل بمفرده، بشكل مستقل، ولكن بدافع التنافس.

ولا تمد العلاقة بين الإبداع والتنافس علاقة بسيطة ومباشرة. وكما هو الحال مع التعاون، فقد تثير المنافسة الإبداع أحيانًا، وقد لا تثيره أحيانًا أخرى. لقد كان "جيمس واتسون" (James Watson)، الذي تقاسم جائزة نوبل عن عمله في اكتشاف مركب الحمض النووي DNA، تنافسيًا (واطسن، ١٩٦٨)، فالتعاون والتنافس يظهران بجلء في قصة بعته الذي استحق عليه جائزة نوبل في مجال تكوين المادة الجينية المعروفة باسم "اللولب المزدوج"، كما تعاون مع "فرانسيس كريك" (Francis Crick). في مراقبة عمل "لاينوس بولتغ" (Linus Pauling) الذي كان أيضًا يعمل في مجال الحمض النووي. كما كان الضناض تنافسيين أيضًا، لبعض الوقت على الأقل. ولكن المنافسة بين "لينون" (Lennon) و"مكارتي" (McCartney) لم تكن في حدة المنافسة التي كانت بين الضناض وغيرهم من فرق الموسيقى والأداء رفيع المستوى (كلابيدزديل، ٢٠٠٦). وفي هذا الصدد، أكد "تورانس" (Torrance, 1965) و"رينا" (Raina, 1968) وجود تحسن في الإبداع إذا توافرت له المكافأة والمنافسة.

ويمكن أن تكون المواقف التنافسية إعلامية أو متحكمة. والفرق بين هاتين الوظيفتين مهم جدًا بالنسبة للإبداع، لأن التنافس الإعلامي قد لا يجمع الجهود الإبداعية، كما يفعل التنافس المتحكم. ولا يقيم الجهد الإبداعي سوى بعض الموامل الخارجية. وكانت نتائج "شاليز" و"أولدهام" (Shelleys & Oldham) التجريبية مؤيدة، ولو جزئيًا، لفرضياتهما المتعلقة بهذين النوعين من التنافس.

ويؤثر التنافس، مثل كثير من المؤثرات البيئية والاجتماعية في العمل الإبداعي، على الأفراد فقط بعد أن يفسره شخص معين، أي أن هناك فروقًا فردية دالة إحصائيًا. وما يمكن أن يكون مؤثرًا لدى بعض الأفراد، قد يكون قاصمًا لدى غيرهم. وهذا هو المفتاح الرئيس لمفهوم التفاعل بين الشخص وبيئته.

## التفاعل بين الشخص وبيئته

## PERSON-ENVIRONMENT INTERACTIONS

لعل أحد أهم الدروس المستفادة من المنظور الاجتماعي هو أن للمؤثرات والمواقف الاجتماعية المختلفة آثارًا مختلفة على الناس المختلفين. ولا يمكن فهم أثر العوامل الاجتماعية أو المؤسسية إلا إذا أخذنا الشخص في الحسبان، وبعبارة أخرى، هناك دائمًا تفاعل مهم بين الشخص وبيئته. ويصدق هذا أيضًا على التعاون والمنافسة، وعلى جميع المؤثرات الاجتماعية في العمل الإبداعي تقريبًا. وهذا يفسر كيف تستطيع بعض العوامل، حتى الاحترام الإيجابي غير المشروط الذي ناقشناه آنفًا، أن تثير الجهود الإبداعية لدى بعض الناس وبعض المؤسسات، وكيف أن بعض الأشخاص قد يتجمدون عند توفر تلك العوامل نفسها.

ولا ريب في ذلك، فهناك أفراد كثيرون يتجمدون بسبب وجود أي نوع من التوتر، أو أن ذلك التوتر قد يكتسبهم على أقل تقدير. فكما أن الجمال يكون في عين الراي، فكذلك تفسير الصراع النفسي والتوتر. وهذه نقطة مهمة لأننا من دونها قد نقترح توصيات مؤسفة لدعم الإبداع وتميزه. فقد يقترح شخص وجود بيئة مقلقة لاستثارة الإبداع، ولكنه يقيم ذلك الإبداع عند الأشخاص شديدي الحساسية. ولزيادة الطين بلة، هناك مؤشر على أن مجموعة المبدعين حساسون بالنسبة للعوامل الاجتماعية. فبعد إجراء تحليل عملي للعوامل المؤسسية، خلص "هنتر" ورقاقه (في النشر: ص ٢) إلى أن "المبدعين، وهم الذين يظهرون السمات الفردية المتعلقة بالإنجاز الإبداعي، يستجيبون لمتغيرات المناخ بشكل خاص". وهذا أمر معقول تمامًا، إذا علمنا أن البحث في الشخصية يبين سمة واحدة مشتركة بين كثير من المبدعين، ألا وهي حساسيتهم في بعض النواحي (غريناكر، ١٩٥٧؛ والاس، ١٩٩٢).

إن العامل الحاسم هنا هو الإدراك الحسي؛ إذ يدرك الأفراد المتغيرات البيئية والموقفية كل بطريقة الخاصة. فالإدراك الحسي عملية هابطة، ولا تتمد كليًا على المعلومات الموضوعية، وإنما تقوم على التوقع والتفسير (غارسون ورقاقه، ٢٠٠٠؛ ميلارد وفريمان، ٢٠٠٢، ونيكول ولونغ، ١٩٩٦). لذلك فإن البيئة الإيجابية ليست هي الشيء المهم الوحيد في الإبداع، أو حتى في أي شيء آخر. وقد ينطبق ذلك حتى على البيئات المتساهلة (Wallach & Kogan, 1956)، التي تقود عمومًا إلى الجهود الإبداعية، كما هو الحال مع البيئة التي تقدم تقديرًا إيجابيًا غير مشروط (روجرز، ١٩٩٥). وهذه البيئات المتساهلة قد تكون الأفضل بالنسبة للجهود الإبداعية عند كثير من الناس، بينما قد يفضل أناس آخرون التوتر أو الصراع والتحدي.

ويمكننا أن نجد في البحوث المتعلقة بالتوتر بعض المؤشرات الواضحة لأثر التغيرات الفردية للخبرة. ولكن ما يهمنا هنا هو كيف يفسر الفرد موقفًا معينًا. وهذا شيء معقول، لأنه يفسر لنا كيف نستجيب للأحداث؛ حيث يستجيب كل منا بطريقة مختلفة. فقد يشعر أحد الناس بالتوتر إزاء مرور بغبرة معينة، بينما تكون الخبرة ذاتها ممتعة لأشخاص آخرين. وهذا هو سبب عدم اعتقاد كثير من دارسي التوتر بوجود شيء يسمى العامل الضاغط الذي ينظر إليه كشئ موجود في البيئة ويعمل دائمًا على إثارة التوتر. فهذا غير صحيح، لأن التوتر يعتمد على تفسير الشخص نفسه. وهناك مقاييس جديدة للمؤثرات الاجتماعية تركز على الإدراكات الحسية، وستعرض أمثلة على هذه المقاييس فيما بعد.

من الممكن أن يتبين أثر العوامل الاجتماعية والبيئية أيضًا من حين لآخر، بل ومن شخص لآخر. وقد أشار "لو" و"ابراهيمسن" (Low & Abrahamson, 1977) إلى هذا التباين تحديدًا؛ بعد أن توصلا إلى حقيقة أن أصحاب المشاريع والرواد تدفعهم طرق مختلفة عندما يتحركون في عملية الإبداع. ومن المحتمل أن الابتكارات التقنية تدفعهم في مرحلة مبكرة من العملية، وقد تدفعهم أحيانًا أهداف اجتماعية. ولكنهم عندما يتحركون في العملية الإبداعية، فإن ما يحفزهم هو العمل والتقدم الذي يحرزونه، بل قد تحفزهم المغامرة التي يخوضونها، ثم بعد حين يصبح حافزهم ماليًا، لاسيما عندما يقتربون من نهاية العملية.



## المربع ١٠٥

### المنافسة للبعض وليس للبعض الآخر Competition for Some but Not Others

تتضح الآثار الخاصة بالمنافسة في سير الحياة الشخصية التي كتبها "برايان ويلسون" (Brian Wilson) عن فرقة أولاد الشاطئ "The Beach Boys"، فقد كان ويلسون كاتبًا وخائفًا من المنافسة (كلادزديل، ٢٠٠٦). ومن ناحية أخرى، ربما تكون فرقة الخناض قد استفادت من المنافسة. وكما يقول "كلادزديل" (٢٠٠٦، ص ١٧) "كان حلمهم أن يكونوا أكبر من "إلفيس بريسلي" "Elvis". ومن الواضح أن الخناض أيضًا قد اطلعوا على التسجيلات، وقارنوا مرتبتهم من حيث المبيعات بالنسبة لأولاد الشاطئ، وغيرها من المجموعات المعاصرة. أما "براك" و "بيكاسو" (Braque & Picasso) فقد دمجا دمجا رائعا بين المنافسة والتعاون، كدمجهم بين "جون لينون" و "بول مكارتني"؛ حيث وصف "غاردنر" هذا الدمج بقوله، إنه "سجعة حسنة، وتعاون حسن أيضا" (اقتبسها كلادزديل، ٢٠٠٦، ص ١٩). وعبر "سبيرلنغ" (Spurling, 1998, p. 405) عن هذه المنافسة بقوله "إنها منافسة أثبتت أنها الأكثر غنى وإنتاجية في الفن الغربي".

وتطبق هذه التفاعلات المزعومة بين الشخص وبينه على جوانب البيئات الاجتماعية والطبيعية على حد سواء (ستوكولز ورفاهه، ٢٠٠٢). ومن حسن الحظ، أن نأخذ في الحسبان طبيعة هذه التأثيرات الهابطة من أعلى إلى أسفل عند تقييم موقف معين أو مؤسسة معينة. فعلى سبيل المثال قدر "أما بايل" ورفاهه (١٩٨٩) التقييم المتوقع (مقابل التقييم الفعلي)، واعتبروه عاملاً مرشحاً لسد الطريق أمام العمل الإبداعي. وربما عايش الموظفون هذه الخبرة التقديرية ذاتها من المراقب المسؤول عن أدائها. أو من المدير نفسه. ولكن آثار ذلك تتباين أيضاً تبعاً للتفسيرات الشخصية. وهذا بالطبع، واحد من أهم المؤثرات المؤسسية على الجهود الإبداعية.

### النظريات المؤسسية

#### ORGANIZATIONAL THEORIES

تعد المؤثرات الاجتماعية من صلب اهتمامات المؤسسات التي تسعى إلى التجديد والإبداع. أنظر إلى هذا الوصف للإبداع في المؤسسات:

"ينظر للإبداع في الثقافة الغربية كأحد المصادر الضرورية لتطوير المجتمع وتجديده. وفي هذا الاتجاه، يرى كثير من الخبراء أن الإبداع هو أحد أهم السمات التي يجب أن تمتلكها إدارة أي مؤسسة. فتحتاج أي مؤسسة يعتمد غالباً على الرؤية الإبداعية لإدارتها... يضاف إلى ذلك أن ٧٠٪ من كلفة أي منتج تحددها طريقة تصميمه... لذلك فإن التصاميم الإبداعية يمكن أن تؤدي إلى وفر كبير في الكلفة بالنسبة للمصنعين، ونتيجة لذلك انتشر التدريب الإبداعي للموظفين انتشاراً واسعاً (كلاهام، ١٩٩٧؛ تاكري، ١٩٩٥). ووفقاً لتقرير الصناعة الأمريكي لعام ١٩٩٥، فقد خصصت المؤسسات بلايين الدولارات لتطوير إبداع الموظفين (هليكت، ١٩٩٥؛ زها ورفاهه - هيد النشر)"

لقد حدد "راي هامر" و "سميث" (Ryhammar & Smith, 1999) المؤثرات المؤسسية المهمة التالية: هيكلية المؤسسة، والثقافة، والمناخ، والمصادر، وضغوط العمل، وأسلوب القيادة. وقد أدركا مدى صلة شخصية الفرد واحتمال التفاعل بين الشخص وبينه بنجاح المؤسسة. ودلت بياناتهما على أن أهم صفة شخصية ذات صلة بالإبداع هي الانفتاح والوضوح والشفافية. وهذا يوازي الانفتاح نحو صفات الخبرة التي سنناقشها في الفصل التاسع، ولكن هذين الباحثين يمتقدان أن الانفتاح يعكس نوعاً من التسامح نحو التنوع والتعددية.

## المناخ التنظيمي

## ORGANIZATIONAL CLIMATE

إن إحدى طرق تفعيل العوامل الاجتماعية المساعدة والقائمة داخل أي مؤسسة تجارية هي تحسين المناخ التنظيمي. وقد عرف "إيساكسن" ورفاقه (Isaksen et al. 2000-2001) المناخ بأنه "نماذج السلوك المتكررة، والاتجاهات والمشاعر التي تنقسم بها الحياة التنظيمية. فعلى مستوى التحليل الفردي، يمكن أن يوصف هذا المفهوم بالمناخ النفسي، حيث يعني مدركات الفرد الحسية لنماذج السلوك. وعندما تتجمع هذه النماذج، يطلق على هذا المفهوم المناخ التنظيمي" (ص ١٧٢). وكذلك عرف "إيكفال" و "رايهامر" (Eckvall & Ryhammar, 1999) المناخ التنظيمي بأنه تفاعل السياسات التنظيمية والأهداف والاستراتيجيات، والمهام وأعباء العمل والمصادر والتكنولوجيا، والموظفين. وألمحوا إلى أن النتائج الإبداعية تكون الأكثر توفراً إذا أنجز المناخ التنظيمي ما يلي:

- (١) تحدي الأفراد بمهام وأهداف وعمليات تنظيمية. وينبغي أن يكون العمل ذا معنى، "فتطور المؤسسة واستمراريتها أمر مهم للموظفين.
- (٢) توفير فرص للموظفين لطرح المبادرات. وهذا يتجلى في كيفية التواصل داخل المؤسسة وخارجها وبالطرق المتاحة للحصول على المعلومات؛ أي أن قواعد الاتصال وقوانينه مهمة جداً.
- (٣) تقديم الدعم للأفكار الجديدة، وتشجيع مقدميها ومكافأهم.
- (٤) بناء الثقة بالموظفين، وإشعارهم بأنهم أهل لهذه الثقة؛ فهذا من شأنه أن يدعم مبادراتهم. ينبغي أن تكون المخاطرة في حدّها الأدنى، لأن الموظفين يرهون أنهم أهل للثقة، وبالتالي فهم يتقون بالمؤسسة (كالتقنيين، والمديرين).
- (٥) توفير بيئة متساهلة تتخللها مناقشات، ومناظرات، ولكن دون وجود عداوات.
- (٦) دعم روح المغامرة، والسماح بالتجريب والمخاطرات المترتبة على ذلك. يجب أن ينظر إلى المغامرة على أنها جزء من العملية الإبداعية.

إن البند الثالث من الشروط السابقة مثير للإهتمام؛ فهو يتحدث عن القيم التنظيمية التي ينبغي التصريح بها لفظياً ورسمياً أمام الموظفين بطرق مختلفة. وقد ضرب لنا "باسادور" (Basadur, 1994) مثلاً مقبلاً يبين كيف يمكن تقييم الإبداع داخل المؤسسات في اليابان؛ حيث تشجّع الأفكار الجديدة بفرض التحسين، وذلك بإغراق الموظفين بالجوائز، ومن خلال صناديق الاقتراحات المفتوحة دائماً. وهم يسمون كل فكرة جديدة "البيضة الذهبية".

وقد عرض "إيكفال" و "رايهامر" (١٩٩٩) مقياساً للمناخ المؤسسي يغطي عشرة مجالات هي:

- (١) دعم الأفكار (٢) التحدي (٣) وقت طرح الأفكار (٤) الحرية (٥) الثقة والانفتاح (٦) الدينامية/ الحيوية والنشاط (٧) القيام بالمغامرات (٨) اللهو والفكاهة (٩) المناظرات و (١٠) الصدمات والعقبات. فإذا علمنا أهمية التجديد والإبداع بالنسبة للمؤسسات، وبالتالي أهمية البحث الموضوعي الجيد في الإبداع والتجديد، فلن نمتعجب من وجود عدد من المقاييس المشابهة لهذا المناخ التنظيمي.

## قياس مناخ التجديد والإبداع

## Measuring the Climate for Creativity and Innovation

قدم "ماثيسون" و"إينارسون" (Mathison & Einarsen, 2004) مراجعة دقيقة لعدد من المقاييس المتاحة لتقدير حجم الدعم المؤسسي للتجديد والإبداع، وهي المقاييس التالية: استبانة المناخ الإبداعي، استبانة المفاتيح (KEYS)، تقييم المناخ من أجل الإبداع، قائمة مناخ الفريق، استبانة النظرة الموقفية، سلم سيجل (Siegel) لدعم الإبداع ( أنظر أيضاً "ويت" و"بويركريم" (Witt & Boerkrem, 1989).

وقد عرض "أما بايل" (١٩٩٠) نموذجًا مختلفًا بعض الشيء للأجواء والمناخات المؤسسية الإبداعية، حدّد فيه ثمانية أبعاد هي: التشجيع المؤسسي من المشرفين، والحرية داخل المؤسسة، والضغوط وأعباء العمل، والاندهاش المؤسسي والعوائق، والتحديات والتواجبات، ثم دعم مجموعات العمل. وهناك دليل على أن النماذج المختلفة والأبعاد التي تتخللها تنبئ عن نتائج مؤسسية هامة. وعادة ما تشمل نتائج البحوث مزيّجًا مما يأتي: (١) العائد من الاستثمارات المؤسسية، (٢) الريادة، (٣) التجديد وتبني التجديد (٤) النشر (٥) حكم الخبراء الذي يتعلق عادة بالتجديد أو النتائج؛ و (٦) تقييم المشرفين للموظفين والأطراف الأخرى المشاركة في العمل، بما في ذلك التقييم الذاتي (هنتز ورهافه - قيد النشر).

ولكي ندرّك كيف تؤثر العوامل المؤسسية في عمل الفريق، والرضى عن الوظيفة والتجديد والإبداع، ينبغي أن نأخذ دور الوسطاء في الاعتبار، ذلك أن الوسيط متغير هام يستطيع أن يحدد قوة تأثير بُعد معين على السلوك الفردي والمؤسسي. وتعد متطلبات المشروع ونوع التجديد المطلوب أمثلة على الوسطاء. وتبين الحاجة لأنماط مختلفة من الدعم بتباين كل من هذه الأمور. كما أن العوامل الفردية المختلفة قد تتوسط أثر المناخ أيضًا، بما في ذلك الرضى الفرد عن عمله، وإدراكه الحسي، وربما مزاجه في أثناء العمل.

وعندما نتحدث عن عمل الفريق، فإن العوامل المرتبطة بالفريق تتوسط أثر المناخ المؤسسي. وتشمل هذه العوامل حجم الفريق، وتماسك أعضائه وتلاحمهم، وشخصياتهم، ومدة تهيئة الفريق (أي الفترة الزمنية التي عمل فيها الأعضاء معًا)، ومدى تنافسه وانسجامه، أو تفاير تركيبته وتنوعها (كانز ١٩٨٢؛ روبنسون ورنكو، ١٩٩٥). وقد يصعب أحيانًا تشكيل فرق العمل نظرًا لوجود مؤثرات كثيرة، كما أن نتائج الفرق المحتملة قد تكون مختلفة أيضًا. وقد أوضح "كورتزبرغ" (Kurtzberg, 2005) أن التنوع داخل الفريق قد يسهم إيجابيًا في فعالية تكوين التفكير وحل المشكلات، ولكنه في الوقت ذاته قد يقلل من سقف الرضى.

## الفرق المثالية

## Optimal Teams

قد تُشكّل المجموعات من أجل تقديم حلول إبداعية. ولا بدّ أن تكون المجموعة المثالية متباينة في تركيبها، وأن لا تكون كبيرة الحجم، ذلك أن الأفراد الذين قاموا باستثمارات كبيرة في مجال خبراتهم الشخصية تتوفر لهم قواعد معرفية واسعة، وهي قواعد يمكن أن توظف في خدمة المجموعة بطريقة مفيدة، ولكنهم يميلون أحيانًا نحو الجمود. وهذه الميول غير المرنة قد برزت في الأدب النفسي بشكل واضح (تشانون، ١٩٦١). وقد تكون تلك الميول من خصائص التقدم في السن، وإن كان يمكن تفسيرها في ضوء الاستثمارات الضخمة التي يقوم بها أحد الخبراء في الفريق، ذلك أنه كلما وجدت استثمارات ضخمة، حتى في مهارات الفرد وقواعده المعرفية، كان هناك شيء يحرص على حمايته وأشياء كثيرة أخرى تتعرض للمخاطرة. افترض

أن أحدهم استثمر ٣٠ عامًا في خط معين من التفكير، ثم عُرض عليه منظور بديل. إن هذا المنظور البديل قد يقلل من قيمة خبرة هذا الشخص، تمامًا كما تنقص قيمة الأشياء في العالم الفعلي، لدرجة أنه سيرفض البدائل الجديدة ووجهات النظر البديلة ورفضًا عقليًا. ولكن هذا الرفض في الحقيقة لا يخلو من فائدة، وهي أن هذه المقاومة، على الأقل، قد تثير نقاشًا صحيًا داخل المجموعة. ولذلك فإن من الحكمة، ولصالح عملية العصف الذهني في المجموعة، أن تضم المجموعة شخصين أو ثلاثة من ذوي الخبرة الواسعة، لأنهم سيضعون بين أيدي الفريق قواعد معرفية كبيرة، وسيناقشون أيضًا دقائق المشكلة وتفاصيلها.

ولكن المجموعة يجب أن تكون غير متجانسة، بمعنى أن تشمل أيضًا شخصين أو ثلاثة أشخاص من المبتدئين؛ لأن هؤلاء سيكونون أكثر الأعضاء فتحةً عقليًا ومرونة، وليس لديهم سوى القليل ليخسروه، فأي فكرة جديدة قد تجذب اهتمامهم أو تأسر تفكيرهم. وسوف يستفيد الأعضاء المبتدئون، من الأشخاص الذين يملكون قواعد المعرفة ومن المناقشات، وسيكونون مفتوحين الذهن على الاحتمالات، والاستنتاجات الجديدة. وقد يكون من الأفضل وجود شخصين من المبتدئين. —لأن حجم المجموعة مهم جدًا— إذ قد ينتج عن ذلك ارتفاع كلفة الفريق، بمعنى أن كل فكرة سيشارك فيها الآخرون. أنظر مثلاً ماذا يحدث عندما يكون الشخص يعمل بمفرده: إنه لن ينامر حتى بمجرد التفكير في أفكار غريبة بعض الشيء، ومن الصعب عليه أن يشاطر هذه الأفكار مع أفراد الفريق الآخرين، لأنها غير تقليدية وهكذا فإن هناك ميلًا عامًا لدى المجموعات الكبيرة لقمع التفكير الإبداعي أكثر من المجموعات الصغيرة، أو ما يدعى أحيانًا بالمجموعات الاسمية. لكن هذه تسمية غير صحيحة لأن المجموعة الاسمية هي أصغر حالة ممكنة — مثلاً شخص يعمل بمفرده، وللأهمية نذكر بأن الفريق الذي مضى على تشكيله مدة طويلة قد يصبح أكثر تجانسًا بمرور الزمن (كارتر، ١٩٨٢).

### العصف الذهني في الفرق والمؤسسات

#### Brainstorming in Teams and Organizations

يتبع الفريق ثلاثة قوانين عامة عند استخدامه للعصف الذهني وهذه القوانين هي: (١) تجنب الحكم، (٢) التركيز على كمية الأفكار وليس على الصفات والمؤهلات الشخصية لأعضاء الفريق — أي عليهم أن يقترحوا أكبر عدد من الأفكار — و(٣) اكتشاف الأفكار وفق مبدأ حمل الأشياء على الظهر Piggy-backing أو الركوب المجاني hitch-hiking، بمعنى أن يعمل الشخص ضمن الفريق ويستخدم أفكار الآخرين كمنصة انطلاق نحو أفكاره الخاصة.

ويدعى القانون الأول أحيانًا "أجل الحكم". وهذا أمر ضروري، لأنه، في مرحلة ما، لا بد من مراجعة الأفكار وتقييمها، والا فسبقت ذات قيمة متخفظة، وهنا يصبح كل من التفكير التباعدي والتقاربي ضروريًا من أجل التوصل إلى الأفكار الإبداعية الحقيقية (بسادور، ١٩٩٤؛ رنكو، ١٩٩٩). أما الحكم المؤجل، فقد يكون مفيدًا في البداية، تجنبًا للاختلاف والنزاع والتشتت، ولكن التفكير التقاربي وإصدار الحكم يصعبان ضروريين. ويحدث هذا عندما تنشأ مشكلات، سيما في أثناء العصف الذهني، فيصعب عندئذ تأجيل الحكم تمامًا. ويستطيع أعضاء الفريق أن يقرأوا بعضهم بعضًا، ويستنتجوا ردود أفعالهم وأحكامهم، حتى وإن لم ينتقدوها بشكل صريح.

## المربع ٢:٥

### الفنانون في المؤسسات Artists in Organizations

تختلف المؤسسات في مناخاتها وأهدافها وغاياتها، وقد درس "رنكو" (١٩٩٥) مؤسسة إبداعية في مجال الفنون التجارية، حيث كان الموظفون فنانين تجاريين، واستخدم أحد المقاييس التي ذكرناها سابقاً (المقياس الذي طوره ويت ويوريكرم، ١٩٨١) إلى جانب مقاييس الشخصية والرضى عن العمل. وكان أهم نتائج هذه الدراسة أن أفراد المؤسسة الذين كانوا أقل رضاً عن العمل هم الأكثر إبداعاً، وقد قُدرت قدراتهم الإبداعية الكاملة من خلال اختبارات نفسية ومن خلال أعمالهم الفنية. وكان في هذا الاستنتاج شيء من المنطق، ذلك أن الفنانين يفضلون العمل الانفرادي والاستقلال، وبالتالي فإنهم سيكونون غير راضين عن المناخ الاجتماعي في المؤسسة.

وهذا أحد الأسباب التي تجعل العصف الذهني قليل الفاعلية، أما إذا كان الهدف تقوية التعاون بين مجموعة من الأفراد (أي بناء الفريق)، فإن العصف الذهني سيكون مفيداً، لكن إذا كنا بحاجة إلى حلول وأفكار أصيلة، فإن عددًا متناهيًا من الدراسات يشير إلى أن العصف الذهني ليس أفضل الطرق لذلك، وهناك مشكلات عديدة في العصف الذهني، يمكن التعامل مع بعضها بالتشكيل الحكيم للفرق. وسوف تناقش هذه المشكلات وخيارات تشكيل الفرق لاحقاً.

يوضح كم كبير من البحث العملي أن حل المشكلات من خلال المجموعة ليس فعالاً كحل الفرد لها، على الأقل عندما يكون الإبداع هو الهدف (للمراجعات الأدبية، أنظر: باولوس ونيسنا، ٢٠٠٣؛ أو ريكاردز ودي كوك - قيد النشر). وتستطيع المجموعات أن تسهم في التعاون، وربما في تركيبة الفريق والمؤسسة، تماماً كما يفيد عمل الفريق أطفال المدارس، بمعنى أنهم سيتعلمون التعاون وتقدير وجهات النظر الأخرى. ولكن المجموعات قد لا تتجح في الموقف الحقيقي الواقعي كما ينجح الأفراد، حيث نحتاج للحلول الإبداعية. فعلاوة على المخاطر المتزايدة في المجموعات، هناك احتمال حدوث "تسكع اجتماعي" حين لا يبذل الأعضاء أقصى جهودهم في العمل الذي بين أيديهم عندما تكون المسؤولية مشتركة مع غيرهم، فيؤدي ذلك بالتالي إلى خسارة في الإنتاج حيث لا يسهم أعضاء الفريق كما ينبغي لهم وكما كانوا يعملون وهم فرادى أو في مجموعات صغيرة ثنائية "ديهل" و "سترويب" (Diehl & Stroebe, 1987, 1981).

وقد يكون همع التفكير الإبداعي في المجموعات أكبر مما يظهر على السطح، ذلك أن الشيء الذي يُقَمع، ليس مجرد فكرة إبداعية واحدة، بل إن تجاهل أي فكرة إبداعية أو إقصاءها في أي وقت يسبب ضغوطاً اجتماعية، ويؤدي في الواقع إلى ضياع سلسلة ترابطية من الاحتمالات؛ إذ أن الفرد لا يبدأ حتى بمتابعة خط التفكير السائد في النقاش إذا كانت الفكرة الأولى التي طرحها تقود إلى مخاطرة أو إذا تم استبعادها. إن الافتراض هنا هو أن التفكير الإبداعي ترابطي، غير أن هناك مؤشرات كثيرة بطبيعة الحال تعزز قيمة التداعيات البعيدة (فرنك، ١٩٦٢؛ رنكو، ١٩٨٥).

### الكلفة النفسية

#### Psychic Costs

قد لا يأتي المصنف الذهني بأفضل الأفكار، لأن هناك نزعة باتجاه الخسارة الإنتاجية، على سبيل المثال، ونزعة أخرى باتجاه "التسكع الاجتماعي". ويمثل جزء من المشكلة في الكلفة النفسية التي يتحملها المبدع الأصيل عندما يعمل ضمن الفريق.. إن الأفكار الأصلية تكون دائماً غير عادية، وبالتالي فإن الشخص الذي يفكر بطريقة أصيلة سيكون غير عادي، ولكن هذا الشخص قد يحصل على الاحترام جراء ذلك. وقد تحظى هذه الأفكار بالاحترام لأصالتها، بيد أنها قد توصف بالشاذة أو الصعبة وغير العادية أو أنها مجرد "فقااعات قهله".

لقد بين "رنكو" (٢٠٠٢ ب) أن هذه الأنماط من الكلفة النفسية يمكن أن تساعدنا على فهم ظاهرة تراجع طلاب الصف الرابع (في الولايات المتحدة). وكان كثير من الأطفال قبل الصف الرابع مبدعين، ولكنهم بدوا وكأنهم فقدوا شيئاً من طاقاتهم الإبداعية الكامنة. وربما كان هذا انمكاساً لتطورنا البيولوجي حيث تكون في مرحلة المراهقة أكثر حساسية للتقالييد وبالتالي يكون سلوكنا تقليدياً ويمكن التنبؤ به. وقد يكون السبب تربوياً، حين يعاني بعض طلاب الصف الرابع من درجة من الضغط، حتى ولو كانت قليلة، وذلك حتى يلتزموا وينصاعوا لقوانين المدرسة، ولكي ينفذوا ما يقرره المعلمون. وقد يتضمن السبب أقران الطفل، إذ أن الأطفال في هذا العمر يحبون أن ينسجموا مع أقرانهم. ومن المعلوم أن ضغط الأقران شديد جداً، لكن الطفل المبدع قد يشعر بالتوتر. لأنه غير عادي. وقد نخص "رنكو"، و"لوريات"، و"غتش" "Gets" (قيد النشر) أثر المكلفة على النحو التالي: "هناك أيضاً أثمان وكلفة للعمل الإبداعي تشمل كلفة مالية (الوقت والمصادر التي صرفت على العمل)، وكلفة نفسية مثل القلق والتمزق العاطفي عند تجاوز العقبات التي كثيراً ما تبرز في مواجهة العمل الإبداعي. وغالباً ما قد تؤثر ردة الفعل الأولى التي ترافق العمل الإبداعي، على ثقة الشخص بنفسه أو على دافعيته لإنجاز المهام. وقد تشمل الكلفة النفسية أيضاً عزلة اجتماعية بسبب أفكار الشخص الغريبة. كما أن الأقران والأثراب الذين يُقلل من قيمة أعمالهم بسبب احتوائها على أفكار إبداعية جديدة قد يسمعون إلى معاقبة الشخص الذي يزجهم أو يحاولون محاسرتها.

### فرق العمل الافتراضية

#### Virtual Teams

توحي فكرة الكلفة النفسية بأن هناك فائدة عملية لفرق العمل الافتراضية (الذين يعملون كفريق واحد لكن دون أن يجلسوا معاً وجهًا لوجه)، أو أن المصنف الذهني الإلكتروني قد يكون أكثر فعالية من المصنف الذهني المباشر، لأنه لا يتطلب ذكر الأسماء وبالتالي تخفيض الكلفة المحتملة للأفكار الأصلية. فقد وجد "سوسيك" ورفاقه (Sosik et al. 1998) أن المجموعات التي تكون غفلاً من الأسماء حصلت على درجات أعلى من الأصالة، وكانت أكثر مرونة من المجموعات الضابطة معروفة الأسماء. وقد عرفت "نيميرو" (Nemiro, 2002) الفرق الافتراضية بأنها "مجموعات تتألف من أعضاء المؤسسات المتباعدة جغرافياً، بحيث ينجزون الجزء الأكبر من أعمالهم باستخدام تكنولوجيا المعلومات (ص ٦٩). وحددت "نوميرو"، في دراسة وصفية، أربع مراحل لعمل هذه الفرق هي: توليد الفكرة، ثم تطويرها، ثم إنهاؤها، ثم تقييمها. وهذه المراحل شديدة الشبه بنماذج أخرى لعملية الإبداع (أنظر مثلاً رنكو، ١٩٩٤ ب؛ والاس، ١٩٢٦) رغم أن "نوميرو"، أكدت دور التواصل بين أعضاء الفريق الافتراضي لأسباب واضحة. وبدا من الواضح أن ذلك التواصل قد تنوع داخل كل مرحلة من المراحل الأربع.

## القياديون والقيادة

### LEADERS AND LEADERSHIP

يكتسب دور القيادين أهمية كبيرة من نواح عديدة. فقد وصفه "إيساسكن" ورفاقه (٢٠٠٠-٢٠٠١) على النحو التالي: "تبرز تصرفات القيادة عند حل المشكلات الاستراتيجية، وعند اتخاذ القرارات أو عندما يقود تبادل المعلومات إلى أعمال مهمة. وينبغي أن يكون تصرف القيادة واضحاً جداً بالنسبة للماملين في المؤسسة، بخاصة في فترات التغيير. وقد يكون القيادين مديرين من المراتب العليا أو مشرفين أو غيرهم ممن يشغلون مناصب رسمية مؤثرة أو ممن يمارسون تأثيراً غير رسمي على الآخرين. ويؤثر سلوك القيادة بشكل رئيس على مدركات الناس الحسية فيما يتعلق بالمناخ الملائم للإبداع والتغيير" (ص١٧٣). ويتولى القادة، عادة، ضبط المصادر، وتحديد الأدوار في المؤسسة والفريق أو المجموعات (ريدmond ورفاقه، ١٩٩٢).

كما تؤثر أساليب القيادة المختلفة في العمل الإبداعي بشكل ملحوظ. ومن هنا قام "جونى" (Juny, 2000-2001) بمقارنة أساليب القيادة التحويلية transformational وأساليب القيادة التفاعلية transactional، داخل مجموعات العصف الذهني، وعرفت إحدى تلك المجموعات بالمجموعة الاسمية، وتألقت من شخص واحد يعمل بمفرده. وقد وجد "جونى" أن هذه المجموعات الاسمية تتفوق في أدائها على مجموعات العصف الذهني الأخرى، وأن القيادة التحويلية في مجموعات تكون أكثر فعالية من القيادة التفاعلية، لأن القادة التحويليين "يحثون تابعيهم على استخدام أساليب إبداعية بدلاً من الأساليب التقليدية" (جنگ ٢٠٠٠-٢٠٠١، ص١٨١). أما القيادة التفاعلية "فتميل إلى التركيز على عملية تبادلية، وتكافئ تابعيها لقاء إنجاز الأهداف المحددة" (ص١٨٧).

كما أضاف "سوسيك" ورفاقه (١٩٩٨) ميزة أخرى إلى القيادة التحويلية وهي أنه قد ينجم عن ميل القادة التحويليين إلى استخدام الإثارة الفكرية وترويج وجهات النظر المختلفة إثارة العمل الجماعي وتسهيل حدوث الإبداع لدى المجموعة" (سوسيك، ١٩٩٨، ص١١٢).

## الاتجاهات المؤسسية

### ORGANIZATIONAL ATTITUDE

هناك وسيط محتمل آخر يمس اتجاهات الموظفين داخل المؤسسة (رنكو ويسادور ١٩٩٣). فقد كشف "يسادور" (١٩٩٤) عن نمطين من الاتجاهات المتعلقة بذلك، يعكس أحدهما الانفتاح على الأفكار الجديدة، ويصل الثاني بالميل نحو الانغلاق المبكر (أي الذي يحدث قبل الأوان). كما كشف "يسادور" و"هاوسدوف" (Hausdoff, 1996) أيضاً عن ثلاثة اتجاهات مؤسسية إضافية، أسميها "تأمين الأفكار الجديدة" و"القبول الفردية الإبداعية، و"الانشغال عن استقبال الأفكار الجديدة".

ولعل من الضروري إيلاء انتباه كاف للاتجاهات في أي موقف اجتماعي، بما في ذلك المؤسسات، لأنها تؤثر في السلوك الفعلي (يسادور، ١٩٩٤؛ ويسادور ورفاقه، ٢٠٠٠)، ولأن من السهل تغييرها أو تحويلها. إن الاتجاهات، بطبيعتها، حالات عقلية قصيرة الأمد، أي أنها مؤقتة. فهي على سبيل المثال تختلف عن السمات التي يمتد أنها مستقرة نسبياً.

## التحليل البُعدي للعوامل المؤسسية

لاحظنا في موضع آخر من هذا الكتاب، أن أحد أقوى الأساليب نجاحاً في دراسة أي مؤشر على الجهد الإبداعي هو التحليل البُعدي meta analysis. فقد قام "هنتر" ورفاقه (قيد النشر) بإجراء هذا التحليل مستخدمين نتائج ٤٢ دراسة منشورة سابقاً. وكشفت النتائج عن نموذج يتكون من ١٤ بعداً للمناخ المؤسسي، كما في جدول ١:٥ أدناه، كما وجد أن كل بعد منها يجب أن تتقدمه عبارة "إدراك حسي لـ..." وهذه الأبعاد تحدد مدركات المناخ النازلة (من الأعلى - إلى الأسفل)، وهي أكثر أهمية من أي مؤشر موضوعي آخر للمناخ.

جدول ١:٥ أبعاد التحليل البُعدي للعوامل المناخية وتعريفها

البعد	التعريف
١. مجموعة الأتراب الإيجابية.	يدرك الزملاء وأعضاء الفريق أنهم جديرون بالثقة - تواصل جيد.
٢. المشرف.	يسمح المشرف بالاستقلالية، ويمزز الأفكار الأصلية.
٣. المصادر.	المصادر متاحة والمؤسسة مستعدة لتحديد مواهبها.
٤. التحدي.	تطوّر الواجبات على قدر من التحدي، ولكنه تحد مرهق.
٥. وضوح المهمة.	التوضيحات والأهداف تشمل العمل الإبداعي.
٦. الاستقلال.	يمتلى الأفراد قدرًا معقولاً من الاستقلالية
٧. التماسك.	قليل من النزاع وشعور بالعمل الجماعي كوحدة واحدة.
٨. الإثارة الفكرية.	تشجيع الأفكار، ومناقشتها بطريقة مفيدة.
٩. الإدارة العليا.	الإدارة العليا تشجع الإبداع.
١٠. المكافآت.	يكافأ الإبداع بشكل مناسب.
١١. المرونة والمفارقة.	شموس العمل الإبداعي وعدم التأكد منه أمور محتملة.
١٢. التوكيد على المنتج.	يتوقع أن تكون نتائج العمل أصلية وذات نوعية عالية.
١٣. المشاركة.	يميل المشرفون والموظفون معاً، والتواصل بينهم شريف ومفتوح.
١٤. التكامل المؤسسي.	يتم التمييز بين الفرق الداخلية والمصادر الخارجية بشكل جيد.

وقد دلت نتائج هذا التحليل البُعدي أيضاً على أن أهم العوامل هي تلك التي تمكس المناقشات البينشخصية الإيجابية، والإثارة الفكرية والتحفّي. أما الاعتراف والمصادر فلم تكن مهمة في التحليل البُعدي، على الأقل. وكان الدليل على أهمية الوسطاء أن الإدراكات الفردية كانت مرتبطة بقوة بالمعايير المختلفة للإبداع المؤسسي.

لقد عزز هذا التحليل البُعدي الأفكار السابقة المتعلقة بالكلفة التي تؤثر على المناخ المؤسسي وعمل الفريق، وخاصة استنتاجات "هنتر" ورفاقه (قيد النشر) الذين وجدوا أن ضخامة رأس المال قد تخفف من أثر المناخ على الأداء الإبداعي. وقد توصّلوا إلى أن ضخامة رأس المال في ضوء الاستثمارات السابقة "قد تحدّ من إمكانية متابعة الأفكار الجديدة، وبالتالي تقيّد... الآثار الوجدانية الناجمة عن المناخ الإبداعي" (ص٢٧). وهذا هو بالضبط ما تنادي به النظرية النفسية الاقتصادية وهو أنه عندما يكون لدينا استثمارات ضخمة، فإننا قد نكون أقل انفتاحاً على الأفكار الجديدة. وهذا الاستنتاج ينطبق على المستويين المؤسسي والفردى على حد سواء.

كما وجد "هنتر" ورفاقه (قيد النشر) أن ظروف التقلّبات الكبرى وضغوط التنافس الشديد وضغوط الانتاج العالي ترتبط كلها بمناخ يمكن أن يثير الإبداع. ولكن أثر المنافسة والاضغوط ليس متماثلاً، فهو يتباين تبعاً لأبعاد الإبداع المختلفة.



## الفصل الخامس

ومن المحتمل أن تقل إنتاجية الشركات والأفراد، وبالتالي تحتفظ بالمصادر. ولكن بمزيد من الإنتقائية. ولذلك يتوقع لها أن تنتج نوعية أفضل وربما منتجات أكثر أصالة وإبداعاً عند مرورها بخبرات الضغوط ومعايشتها لها، حتى وإن كانت منتجاتها أهل بشكل عام.

وأشار هذا التحليل البعدي أخيراً إلى أن أثر مناخ المؤسسة كان متشابهاً في الثقافات ذات النزعة الفردية والثقافات ذات النزعة الجماعية. ومن ناحية أخرى كانت العلاقات بين المناخ والإبداع في البلدان غير الصناعية أقوى من البلدان الصناعية. وهذه نتائج رائعة، فهي تعكس تحليلاً يندباً حتى مع قلة عدد الدراسات ذات الصلة التي شملتها المقارنة بين الثقافة والتصنيع. ومن الواضح أن "هنتز" ورهافه لم يدرسوا الثقافات بشكل مباشر، بل كانوا يحللون الدراسات الثقافية السابقة. وكما هو متوقع، فإن نتائج دراسات الثقافات مستمدة من بيانات أهل بكثير من تلك التي تظهر في جدول ١٠:٥. وهي تتسجم مع كثير من البحوث عبر الثقافية التي سنلخصها في الفصل الثامن. وقد قام "سادور" ورهافه (٢٠٠١) بدراسة أثر الثقافة على مناخ المؤسسات واتجاهاتها.

## الروح المجتمعية والإبداع

## COMMUNITARIANISM AND CREATIVITY

يُذكرنا التحليل البعدي بأن المؤسسات توجد وترعرع داخل الثقافات، فهي تشارك المجتمع قيمه، ولا يمكن فهمها دون مراعاة الثقافة والظروف التاريخية والسياسية. والشيء نفسه يمكن أن يقال عن كل أنماط الإبداع. وهذا هو مطلق الروح المجتمعية Communitarianism التي يصفها "سيتز" (Seitz, 2003) كما يلي:

"تقيد المؤثرات التاريخية والسياسية والاجتماعية النشاط الإبداعي والتعبير الذاتي الإبداعي في الفنون والعلوم والريادة. كما أن التوزيع المتباين للسلطة والمصادر بين الأفراد والمجتمعات المحلية، وأثر عادة الاهتمام الشخصي في الثقافات الغربية الرأسمالية، يقيدان التعبير الذاتي الإبداعي. وهذا يشمل الرقابة السياسية والدينية والتأثير والسيطرة المشتركة، وقيود حقوق الملكية، والقيود الثقافية والاقتصادية. إذ تؤمن "المجتمعية" - وهي مدرسة تفكير سياسي - بأن تعبیر المرء عن ذاته يترعرع بشكل أفضل داخل مجتمعات مترابطة تمتد أن النشاط الإبداعي ينشأ من معنى مجتمعي مشترك تكون لفته المشتركة هي رأس المال الاجتماعي، وليس رأس المال البشري فقط. ولذلك، فإن أي إنتاج إبداعي ينبثق عن تزامن هريد بين القدرات الفكرية الفردية، والتنظيم الاجتماعي والثقافي في أي مجال علمي أو فني أو ريادي، وبنية القانون والتشريع، وتوزيع السلطة والمصادر داخل مجموعة معينة أو مجتمع محلي، أو حتى المجتمع الكبير بأسره."

## الإبداع الكلي والمجتمع

## AGGREGATE CREATIVITY AND SOCIETY AT LARGE

لا بد من قول شيء عن التأثير الاجتماعي العام على الموهبة الإبداعية، وتحديدًا تأثير المجتمع على الطلاقة، لأن ذلك سوف يفسر الفروق بين مختلف البلدان والمدن، (هلويدا، ٢٠٠٤) على الأقل بالنسبة لما يقدمه كل منها للفئة المبدعة. ويخلص الجدول ٢:٥ ترتيب البلدان، كما يخلص جدول ٢:٥ ترتيب المدن (كان ترتيب الولايات المتحدة الحادي عشر).

جدول ٢٠٥ ترتيب البلدان طبقاً لنسب المبيعات المبدعة فيها

١. أيرلندا	٦. إستونيا
٢. بلجيكا	٧. المملكة المتحدة
٣. أستراليا	٨. كندا
٤. هولندا	٩. فنلندا
٥. نيوزلندا	١٠. أيسلندا

جدول ٢٠٦ ترتيب المدن في الولايات المتحدة طبقاً لنسب المبيعات المبدعة فيها

١. أوستن	٦. بورتلاند، أوريغون
٢. سان فرانسيسكو	٧. مينابوليس
٣. سياتل	٨. واشنطن - بالتيمور
٤. بوسطن	٩. ساكرامنتو
٥. راليه - دورهام	١٠. ديترويت

ويأتي في ذيل القائمة مدن ديترويت، ونورفولك، وكليفيلاند، وميلووكي، وغراند رابيدز، وميفيس، وجاكسونفيل، وغرينزبورو، ونيو أورلينز، وياهو، ولونزفيل.

إن الفئة المبدعة جزء من المجتمع المنشغل بالعمل الإبداعي. وقد عرّف "فلوريدا" (٢٠٠٤) الفئة المبدعة بأنها "مجموعة من الناس لديهم مصالح واهتمامات مشتركة، ويميلون لأن يفكروا، ويحسوا، ويتصرفوا بشكل متشابه. ولكن هذا التشابه يتحدد أساساً بالوظيفة الاقتصادية - أي نوع العمل الذي يمتاشون منه" (ص٨). وتشمل الفئة المبدعة الفنانين، والموسيقين، والمصممين، والمهندسين، والعلماء، وغيرهم ممن ينتجون المعرفة والأفكار. وبطبيعة الحال، فإن هذه الطبقات مهمة جداً في المجتمع المعاصر، فقد حلوا محل المزارعين والصناع والحرفيين، وعمال الخدمة. ويأتي الماملون في حقل المعرفة على رأس هذه القائمة.

إن تفسير "فلوريدا" (٢٠٠٤) للفروق القائمة بين البلدان وبين المدن يشمل: التكنولوجيا، والموهبة والتسامح. ويعتبر التسامح قضية اجتماعية بحثية، ويعني تسامح المجتمع (أو مجموعة من المواطنين، في مدينة معينة) مع التنوع والاختلاف. وقد أكد سمة التسامح كل من "ريتشاردز" (١٩٩٧) ورنكو في نقاشهما للمؤثرات التربوية على الإبداع في المدارس. وهناك أيضاً أفراد مبدعون قد يكونون مختلفين عن غيرهم ويحتاجون إلى التسامح، لأن التسامح إحدى الصفات المتجذرة لدى المبدعين؛ فهم أصيلون، مما يعني أنهم مختلفون. وهذا قد يسبب وجود المشكلات في مواقف اجتماعية كثيرة، خاصة عندما يقترح المبدع تغيرات على ما هو قائم، كما يفعلون غالباً. وقد لاحظ "داسي" و"كينون" (Dacey and Lennon et al., 1998)، في الاتجاه ذاته، أن "التسامح يتيح فرصاً أكثر لظهور الفئات الإبداعية، لأن تقدير التنوع والتعدد يسهل التوصل إلى عدد أكبر من المنتجات وقبولها" (ص٢٥١).

## رأس المال البشري والطبقة المبدعة

## HUMAN CAPITAL AND THE CREATIVE CLASS

قال "ج Guilford, 1950) منذ أمد بعيد" إن الإبداع مصدر طبيعي". وبعد ٤٠ سنة وصف "روبنسون" و "رنكو" (١٩٩٢ب، ١٩٩٥) الإبداع بأنه "رأس المال البشري"، فكتبوا يقولان:

"إن نظريتنا تقوم على مفهوم القدرة الإبداعية الكامنة كعنصر من عناصر رأس المال البشري. إن هذا النموذج يفترض وجود قدرة إبداعية كامنة لدى كل فرد، وذلك كنتاج لبعض المواهب الطبيعية الأولية التي تستند إلى أساس من الوراثة والبيئة، وعلى استثمارات يقوم بها الأشخاص في اكتسابهم أنماط التفكير الإبداعي. ويصف هذا النموذج العملية التي حدد الأشخاص من خلالها مقدار تلك الاستثمارات وشكلها. كما يوضح أن هذا القرار يعتمد على عدد من العوامل الخارجية والمرونة. إن الاستثمار الذي يضعه الأشخاص في قدراتهم الإبداعية الكامنة يشبه في أوجه كثيرة الاستثمار في التعليم الرسمي، وبذلك فهو يستند إلى اعتبارات كلفة الاستثمار (بما في ذلك الكلفة النفسية والزمنية)، والفوائد المرجوة للفرد التي تتمثل في تعظيم قدرته الإبداعية الكامنة. ومن الممتع أن التمييز بين القدرة الإبداعية الكامنة والتعليم الرسمي يمكن هذا النموذج من التنبؤ بوجود بعض الفروق المهمة في إقدام الأفراد على الاستثمار في هاتين الصورتين من رأس المال البشري... إن رأس المال البشري يعني المهارات الخاصة والمحددة التي تدخل في العملية الإنتاجية. وهكذا، فإن رأس المال البشري نمط عام يمكن أن يشمل ميزات وسمات خاصة متعددة ومتباينة. إن مناقشة رأس المال البشري تركز على التعلم الرسمي، ومهارات الوظيفة، ولكن لا بدّ من الاعتراف بأن القدرة الإبداعية الكامنة مكون من مكونات رأس المال البشري لدى الفرد".

واستطرد "روبنسون" و "رنكو" في وصف تأثير عوامل العرض والطلب على الاستثمار في المواهب الإبداعية، والأمر الأكثر صلة بفكرة المؤثرات الاجتماعية هو فكرتهما الخاصة بسوق الإبداع، وأثر الطلب، مما يقود إلى مزيد من الاستثمار في القدرة الإبداعية الكامنة، وإلى تزايد العرض من المبدعين تحديداً. يقول "فلوريدا" (٢٠٠٤) في هذا الاتجاه:

"الإبداع البشري هو المصدر الاقتصادي المطلق، ذلك لأن القدرة على إبداع أفكار جديدة وأساليب أفضل لعمل الأشياء هو ما يسرع، في نهاية المطاف، من مستويات الإنتاج، وبالتالي من مستويات المعيشة. فقد اعتمد التحول الهائل من عصر الزراعة إلى عصر الصناعة بطبيعته على المصادر الطبيعية، وقوة العمل، ثم أدى في نهاية المطاف إلى ظهور مجتمعات صناعية عملاقة... وما يزال التحول الحالي يتقدم بخطوات أكبر وأقوى... وهو يقوم أساساً على الذكاء البشري، والمعرفة البشرية والإبداع البشري" (ص١٣).

وقد وجد "فلوريدا" (٢٠٠٤) أن أقل من ١٠٪ من الأمريكيين كانوا في عام ١٩٩٠ منخرطين في واحد من هذه المجالات، ولكن هذه النسبة ارتفعت هذه الأيام إلى حوالي ٢٠٪ من السكان. إن لدى أيرلندا، على سبيل المثال، ٣٠٪ من هؤلاء المبدعين المساهمين في الاقتصاد الوطني. وتأتي الولايات المتحدة في مقدمة بلدان العالم من حيث الإنتاج الاقتصادي الشمولي للفئة المبدعة الذي يقدر بحوالي ١,٧ ترليون دولار؛ وهذا يساوي القسمين الرئيسيين الآخرين من العمالة (أي الخدمة والتصنيع) أو يزيد عليهما.

ومن الواضح أن الفئة المبدعة تعتمد كثيراً على مجموعات أخرى، وأفراد آخرين، لاسيما المجموعات التي وصفها "فلوريدا" (٢٠٠٤) بأنها تنتمي إلى قطاع الخدمات، ويبدو أن "فلوريدا" يرى أن كثيراً مما يجب علينا فعله لتحقيق القدرة الإبداعية الكامنة يعتمد على السماح للأفراد الذين ليسوا حالياً ضمن الفئة المبدعة بأن يستخدموا إبداعهم بشكل مثمر. دعنا نذكر هنا بعض الأمثلة:

يصف "فلوريدا" كيف أن عمال تنظيف المكاتب، وعمال توصيل الخدمات، وغيرهم ممن يعملون في اقتصاد الخدمات أو يمثلون قطاعاً معيناً في مجتمعاتنا، يمثلون "البنية التحتية لعصر الإبداع" (ص١٥). ويذكر فلوريدا أيضاً مجالات إبداعية أخرى، ليس بالضرورة في مجال إبداع الأفكار أو إنتاج المعرفة. فهو يرى أن أعمال البناء، والسياسة، والعمل في صالونات قص الشعر أو في المنتجعات السياحية كلها أعمال إبداعية. وهو يرى أيضاً أننا بحاجة إلى أن نكرم هذه المجموعات ونقدر إبداعها، تماماً كما هو الحال في مجال اقتصاد الخدمات.

إن لهذه الأفكار تضمينات عملية عديدة، فقد أوضح "روينسون" و"رنكو" (١٩٩٢ب و ١٩٩٥)، كما هو متوقع، أنه لا بد من تخفيض الكلفة مقابل الإبداع (التخفيف من الوصمة، مثلاً)، وأنه لا بد من رفع الفوائد. وأشار "فلوريدا" (٢٠٠٤)، ضمن هذا التوجه، إلى مزيد من التسامح. وهذا يشبه التخفيف من الوصمة، والكلفة الناجمة عن كون الفرد مبدعاً.

### المربع ٣:٥

#### المؤشر البوهيمي

#### The Bohemian Index

ترى نظريات المؤثرات الاجتماعية أنه ينبغي إتقاص الكلفة التي يدفعها الفرد المبدع (روينسون ورنكو ١٩٩٢ب، و ١٩٩٥)، وأن أحد أساليب التخفيف من هذه الكلفة هو أن تتسامح مع التعدد والتنوع، لأن هذا وحده سيقبّل للمبدعين فرصاً أكثر للتعبير عن أنفسهم، ومشاطرة أفكارهم مع الآخرين. كما سيكون لذلك نتائج أخرى، إذ أن أحد مؤشرات التسامح يعتمد، ولو جزئياً، على عدد الأفراد المرحبين والمبتهجين في المجتمع، (وهذا بالطبع أمر يعتمد على النمذجة وعلى حجم المجتمع). كما أن التسامح يدعم الأدباء والكتّاب، والموسيقيين والفنانين، وغيرهم من الفئات المبدعة. وقد عرض "فلوريدا" (٢٠٠٤) نسباً من تلك المهن الإبداعية في كتابه، "المؤشر البوهيمي".

### الخلاصة

ناقشنا في هذا الفصل الطرق المديدة التي تؤثر بها العمليات والبنى الاجتماعية على القدرة الإبداعية الكامنة والأداء الإبداعي. ولم نذكر إلا النزر اليسير عن الاتجاه الآخر لهذا التأثير، حيث يؤثر الإبداع في البنى والعمليات الاجتماعية، لكننا ألمحنا إلى ذلك عند مناقشة المؤسسات. ولكي نكون دقيقين، لا بد أن نعترف بهذا التأثير ذي الاتجاهين، حيث تؤثر العوامل الاجتماعية في الإبداع، ويؤثر الإبداع في المواقف الاجتماعية. فهذا التأثير ذو اتجاهين، وهو متضمن في حقيقة ضرورة تنظيم المؤسسات بحيث تعزز العمل الإبداعي، والحقيقة أن هذه المؤسسات باتت تستجيب إلى حاجات المبدعين الخاصة والعملية الإبداعية. ولا تنسى هنا مفهوم الفئة المبدعة الذي وصفناه آنفاً، إذ أنه يؤثر في المجتمع بطرق متعددة، ولكنه يمد نتيجة من نتائج الفرص والأسواق المجتمعية (فلوريدا ٢٠٠٤؛ روينسون ورنكو، ١٩٩٢ب، ١٩٩٥). وهناك أمثلة أخرى للإبداع في الفصل السابع، حيث سنناقش حالات مبدعين بارزين كثيرين اشتهروا ببدى تأثيرهم القوي في المجتمع.

## المربع ٤:٥

إعادة البناء المعرفي  
Cognitive Restructuring

تقصر لنا إعادة البناء المعرفي كيف يتكون الاستبصار لدى الناس، الأمر الذي يجعله يبدو كمعملية مفاجئة (غروبر، ١٩٩٨). وقد تحدثتُ بُعْداً لذلك، عملية إعادة تنظيم داخلية للفكر، وهو ما يدعى غالباً "إعادة البناء"، لأن التغيرات تحدث فعلاً في البنى المعرفية (كالمخططات العقلية والمفاهيم، والنصوص، والقوالب). إن إعادة بناء معرفي من نوع آخر يتيح للناس فرصة تغيير وجهات نظرهم قصداً؛ الأمر الذي يسبب تقليص التوتر، لأن التوتر مجرد مسألة تفسير، وليس نتيجة مباشرة لخبراتنا، فخطابنا لا يؤثر في سلوكنا إلا بعد أن نفسرها نحن. إن تقليص التوتر بإعادة البناء المعرفي يتطلب أن يراقب الفرد تفسيراته مراقبة مقصودة، ويغيرها بشكل ما بحيث يدرك أن الشيء السابق المسبب للتوتر أقل ضرراً وأقل إثارة مما كان يمتد. وهناك بطبيعة الحال وسائل أخرى لتقليص التوتر. فمن المفيد مثلاً أن تسرخي، وترشح، وتراقب تفسيراتك للخبرات.

إن فكرة إعادة البناء المعرفي القصيدة تتعلق بشكل واسع على العوامل الاجتماعية التي تؤثر في سلوكنا الإبداعي. وقد يكون بإمكاننا تقليص آثار عمليات القمع إلى الحد الأدنى من خلال تغيير طريقة تفكيرنا. وقد يقاود إلى الذهن أن التفكير الإبداعي في هذه العمليات القمعية سوف يضمن عدم تقييدها لتفكيرنا الإبداعي.

لقد طرحنا سابقاً في هذا الفصل أن منظوري التأثير الاجتماعي والمؤسسي كانا مفيدين في تطوير الإبداع، لكننا وجدنا شيئاً من التناقض، ذلك أن العوامل الاجتماعية هي في الغالب ذاتية داخلية؛ وقد تكون بينشخصية، على سبيل المثال، أو بيئة، فتكون عندئذ خارج سيطرة الفرد. ومع ذلك، فإن كلا منهما يمكن ضبطه فعلاً وهذا يعود في جزء منه إلى ما قلناه سابقاً عن التفاعل بين الشخص وبيئته، والمعالجات الهابطة تحديداً، إذ أن هناك سلوكات قليلة جداً تكون انكاسية، سواء كانت معرفية أم غير ذلك. كما أن هناك سلوكات قليلة جداً لا إرادية. أما معظم السلوكات فتتوسطها ميولنا التفسيرية والإدراكية؛ وهذا يعني أن كل واحد منا يمتلك قدرًا كبيراً من السيطرة والتحكم، حتى على تأثير الناس الآخرين، وعلى تأثير البيئة.

وعلى المجتمع بأسره أن يقيم كيف نستثمر مصادرها. فعلى سبيل المثال، دعنا ننظر في استثمار (أو عدم استثمار) القدرة الإبداعية الكامنة، وكيف أن تلك الاستثمارات تختلف عن الاستثمارات في التعليم الرسمي، فهناك فوائد واضحة للتعليم الرسمي تشمل القراءة والكتابة والمهارات الرياضية، ومهارات التفكير الناقد. وهذه مهارات مألوفة لدى خريجي معاهد التعليم الرسمي. ويستطيع صاحب العمل أن يفترض أنه سيوظف شخصاً يقرأ ويكتب، وقادراً عقلياً إذا استثمر مصادره في خريجي المدرسة الثانوية أو الجامعة. ولكن ماذا سيكون عليه الحال لو أن هذا الشخص الذي سيصبح موظفاً كان قد استثمر المدة الزمنية نفسها في تنمية قدرته الإبداعية الكامنة بدلاً من استثمارها في التعليم الرسمي؟ ستكون الفوائد أقل وضوحاً، وأقل وثوقاً بها. ولذلك فإن صاحب العمل يجازف مجازفة كبيرة إذا استثمر في ذلك الموظف؛ فصاحب العمل عادة لا يفضل تلك المجازفات، فلا يقوم بالاستثمار في أشخاص (أو أي أشياء أخرى) محفوفة بالمخاطر. فكان من المتوقع، تبعاً لذلك، أن يكون هناك استثمار في التعليم الرسمي أكثر بكثير مما هو في القوة الإبداعية الكامنة.

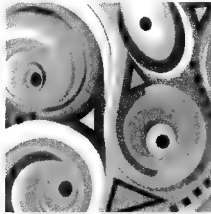
ولا بد من تقليص الكلفة التي تترتب على الإبداع، مع زيادة موازية في الفوائد التي تمنح لقاء السلوكات الإبداعية التي قد تأخذ صورة حوافز مختلفة الأنواع. فربما يحتاج ذلك الموظف إلى أن يضع في اعتباره رؤية طويلة الأمد، وفوائد بعيدة المدى للأفكار الإبداعية. وقد لا تجني الاستثمارات ربحاً سريعاً في الغالب، وبالتالي، فإنها تبدو غير مجزية في المنظور قصير المدى. وقد تكون هذه مشكلة سياسية أيضاً، لأن الحكومة غالباً ما تتخذ قراراتها في ضوء الحاجات العاجلة والملحة.

ولتسهيل ذلك نقول إن الفرد الذي يتسلم إدارة مؤسسة لمدة ٤ سنوات فقط، قد يقضي هذه المدة الزمنية في صنع القرارات والتعامل معها، وبالتالي قد يقلل من شأن فوائد الاستثمار المحتملة طويلة المدى في القدرة الإبداعية الكامنة.

وهناك إجراءات كثيرة لتحقيق الأهداف قصيرة المدى. فهناك، على سبيل المثال، أساليب إبداعية لحل المشكلات الملحة ذكرنا كثيرًا منها في الفصل السادس. وهناك برامج تناسب المدارس أيضًا (أنظر الفصل السادس). ويستطيع المربون، بكل بساطة، أن يوفرُوا فرصًا للعمل الإبداعي، وأن يمتدجوا السلوكيات الإبداعية، وأن يعززوا الجهود الإبداعية. أما الأهداف طويلة الأمد، فهي أيضًا ضرورية. فلو غرسنا الإبداع في الطلبة الصغار، فإنهم سيصبحون في مدى ١٥ - ٢٠ سنة أشخاصًا مبدعين ومؤثرين في القوة العاملة المنتجة.

ولا يكفي أن يكون الإبداع أحد مكونات البرامج الخاصة بالأطفال المبدعين والموهوبين. فقد أشار "وولبرغ" و"ستوريها" (Walberg & Sturiba, 1992)، إلى أن من الأهمية بمكان إصدار قرارات تخصص مصادر للإبداع، وتدعمه عند جميع الأطفال. ولعلّ الفائدة الكبرى المرجوة في هذا السياق تنبع من الجهود التي ترمي القدرة الإبداعية الكامنة.

## الفصل السادس



## المنظور التربوي

## Educational Perspectives

"عندما أُميد التنظر في كل النشاهات التي تعلمتها في المدرسة الثانوية، فإنني أتعجب كيف أقدر على التفكير"  
 (المنفي بول سالوين -من مجموعة نشر يوم كودا)  
 "لقد تعلمنا من أسطوانة مسجلة لمدة ثلاث دقائق أكثر مما تعلمنا في المدرسة"  
 (المنفي بروس سهرنستين -أغلبية ولدت في الولايات المتحدة)

## Advanced Organizer

Enhancing Imagery and Artistic Skills

المنظم المتقدم

Meta-analyses

رفع مستوى الخيال والمهارات الفنية.

Implicit Theories of Teachers

التحليل البعدي.

Experience in Teaching as Investment

نظريات المعلمين الضمنية.

Classroom Environment

الخبرة في التعليم استثمار.

Permissive vs. Test-like

البيئة الصفية.

Performance-oriented

التساهل مقابل ما يشبه جو الاختبار.

Learning Theories

التوجه نحو الأداء.

Personalized Instruction

نظريات التعلم.

Self-Efficacy Tolerance

تفريد التعليم.

Exceptional Students

تحمل الفعالية الذاتية.

Disadvantaged

الطلاب الاستثنائيون.

Gifted

الطلاب الأهل حظًا.

The Classroom Environment

الطلاب الموهوبون.

Teachers

البيئة الصفية.

Modeling Creativity in the Classroom	المعلمون.
The Ideal Student	نمذجة الإبداع في الغرفة الصفية.
Information and Creativity	الطالب المثالي.
Mentors and Informal Education	المعلومات والإبداع.
Enhancement	المعلم الخاص والتعليم غير الرسمي.
Tactics	التعزيز.
Squelchers	التكتيكات.
Education of Older Adults	إسكات الأصوات.
The Humanistic View of Enhancement	تعليم الكبار.
	النظرة الانسانية لتنمية الإبداع.



## مقدمة

## INTRODUCTION

يلخص الجزء الأول من هذا الفصل المنظور التربوي بشأن الإبداع، بينما يركز الجزء الثاني على نظريات التعلم وتوصياتها بصدد التعليم وتعزيز الإبداع. بمعنى أن الجزء الأول يتناول الجوانب العامة للتعليم بما في ذلك البيئة الصفية، والمعلم، بطبيعة الحال، ويركز الجزء الثاني بشكل أوسع على عملية التعلم التي تستخدم غرفة الصف مكانًا لها. لكن التعليم غالبًا ما يتم على نحو غير رسمي، أي خارج غرفة الصف.

تنتشر نغمة تشاؤمية في كثير من البحوث العلمية، وهذا أمر سيئ وغير عادل، وإن كان مفهومًا إلى حد ما، مثل القول: "لقد تخلفت الولايات المتحدة في مجالات إبداعية كثيرة" (فلوريدا - ٢٠٠٤)، هذا الحكم غير عادل نظرًا إلى أن الإبداع هدف تربوي صعب التحقيق (روينسون ورنكو، ١٩٩٥). ولعل من الأسير علينا تصميم منهاج عام، كالرياضيات مثلاً، من أن نصمم منهاجًا خاصًا بالفنون. وعمومًا، فإن الإبداع عملية ذاتية فردية، بينما تقوم جميع الأنظمة التربوية على تعليم مجموعات كبيرة. فأين المجال المناسب للتعبير الذاتي في غرفة صفية تضم ٤٠ طالبًا؟

إن التعليم التقليدي كثيرًا ما يعمق إبداع الطلاب، لأن الإبداع، قد يتطلب على سبيل المثال تفكيرًا غير عادي، واستقلالًا ذاتيًا. وهذه، وغيرها من متلازمات الإبداع الأخرى (سنناقشها بالتفصيل فيما بعد) هي التي قد تجعل عمل المعلم صعبًا للغاية. ولكي نبسط الأمر نقول إن المعلمين يميلون إلى الاعتقاد بأن الطالب المثالي مؤدب، ويحافظ على المواعيد، وتقليدي، وأي شيء آخر ما عدا عدم الامتثال للكتاب (راينا، ١٩٨٠؛ ثورانس ١٩٦٣ أ). وهذا صحيح، رغم أنهم يدعون أنهم يولون الإبداع عناية كبيرة (Dawson et al. 1999; westby & Dawson, 1995)، فهم بلا ريب يحترمون الإبداع بالمطلق؛ ولكن ليس عندما يكونون في حجرة صفية تضم ٣٠ طالبًا أو أكثر، ممثلين بالطاقة والمتفوان.

ومما يعقد الأمور أن الإبداع لا يمكن التنبؤ به، فليس كل الأشخاص غير التقليديين ينجزون أشياء إبداعية رفيعة. فقد لا تكون متماشية مع التقاليد، ولكذلك غير مبدع. إن عدم القدرة على التنبؤ تشكل معضلة كبرى بالنسبة للتربويين. ومع التوكيد الحالي على المساواة، فإن المربين لا يملكون الوقت الكافي للاستثمار في منهاج قد لا يعطي مردودًا، وقد يسهل علينا أن ننضم هذه المشكلة إذا نظرنا إليها كمسألة استثمار في قدرات الطلاب الإبداعية (انظر المربع ١:٦).

وهناك أيضًا سمة أخرى تلصق أحيانًا بالإبداع. ففي الطرف الأبعد توجد "جدلية العيقرى - المجنون" ( انظر الفصل الرابع )، التي ترى أن لدى المبدعة (أو على الأقل العباقرة المبدعين) نزعة نحو التخريف. وفي الطرف الأدنى يأتي النموذج المقلوب عن المبدعين، من أنهم شاذون وغريبو الأطوار. وفي أقل الأحوال، هناك عدم تطابق بين الشخصية المبدعة و "الطالب المثالي" (تورانس، ١٩٩٥)، كما قدمنا سابقًا. فإن كانت هناك سمة مرتبطة بالإبداع، فإنه سيصعب على التربويين (أو الآباء) أن يفعلوا أشياء تؤدي إلى حفزه. وفي الحقيقة ينبغي للتربويين أن يفعلوا ثلاثة أشياء على الأقل، إذا أرادوا تعزيز الإبداع لدى طلابهم ( رنكو، ١٩٩١ب):

(١) توفير فرص للأطفال لممارسة التفكير الإبداعي.

(٢) تثمين تلك الجهود التي يبذلها الأطفال وتقديرها.

(٣) نمذجة السلوكات الإبداعية نفسها.

## المربع ١٠٦

### اقتصاديات التعليم

#### Economics of Education

تعد النظرية النسبية الاقتصادية من أحدث نظريات الإبداع. وهذه قد لا تبدو كما تطبق مباشرة في التعليم، ولكنها فعلاً تساعد على توضيح الحاجات المطلوبة في حجرة الصف، ولماذا نواجه مشكلات في تصميم التعليم الذي يرمز الإبداع. خذ مثلاً فكرة الأهداف التربوية. يضي التربويون وفقاً لمويلأ في المدرسة. وهناك مصادر كثيرة، وهناك مسؤولية كبيرة في مدارس اليوم، أو على الأقل في الولايات المتحدة. وبمضي هذا كله أنه لا بدّ للمنهاج من مردود واضح. لكن الإبداع ليس له مردود؛ لأنه يعتمد غالباً على حافزية الطالب الذاتية والتعبير الذاتي. يضاف إلى ذلك أن التفكير الإبداعي أصيل، وبالتالي فالمعلم لا يعرف النتيجة سلفاً إذا عرض على طلابه مهمة مفتوحة تتطلب منهم تفكيراً إبداعياً. وتتمثل إحدى تلك المشاكل في أن الفوائد المرجوة غير مؤكدة، وبالتالي يصعب تبرير الكلفة (أي استثمار الوقت).

دعنا نفكر في القضية على النحو التالي: لو كنت ربّ عمل، وتودّ أن تفاضل بين شخصين متقدمين للمل لديك، فأيهما تختار؟ فأحدهما، مثلاً، يحمل شهادة من جامعة صغيرة، وكان قد استثمر ٤ سنوات من عمره لتطوير مهارات تقليدية (لغوية، أو رياضيات)؛ بينما كان الآخر قد استثمر المدة الزمنية نفسها في تطوير قدراته الإبداعية الكامنة. ففي الحالة الأولى، أنت تعرف ما سوف تحصل عليه، ولكن في حالة المتقدم المبدع، يصعب عليك أن تعرف ما ستحصل عليه. إن الإبداع يشبه ذلك؛ إنه سلبية لا يمكن التنبؤ بجدواها.

فكيف يمكن إنجاز أيّ من هذه الأشياء الثلاثة إذا كانت هناك وصمة مرتبطة بالإبداع؟ ويمكن أن يقال الشيء ذاته عن الآباء ومدى تأثرهم في أطفالهم، فهم أيضاً مطالبون بتوفير فرص لأطفالهم، وتعزيز ذلك، وتوفير نموذج إبداعي لهم. وينطبق كثير مما بُحث في هذا الفصل على التربية الأبوية الجيدة، والتعليم غير الرسمي، إضافة إلى التعليم الرسمي. لذا فإن عدداً من عناوين هذا الفصل تصلح خارج حجرة الصف أفضل من داخلها. وهذا يصدق أيضاً على فكرة الخبرة المثلى.

يعزز التعليم الرسمي وغير الرسمي المواهب الخلاقة، ويستطيع الآباء والمعلمون تحديداً أن يضمنوا تحقيق القدرات الإبداعية الكامنة عند الأطفال (والبالغين أيضاً). ويطلبية الحال، يصدق هنا كل ما قيل عن القدرة الكامنة في الفصلين

الثالث والتاسع، فهناك حدود وراثية، وهي أساسًا ثابتة (على الأقل حتى حصول التقدم في هندسة الجينات، وإلى أن نحل القضايا الأخلاقية المتعلقة بذلك). ولكن الأهم من ذلك، هو المدى الذي توفره الحدود الجينية الوراثية التي يجب أن ينظر إليها على هذا النحو، كمدرات كاملة للإنجاز والنمو، وليس حدودًا لهذه القدرات، إن لدى كل تلميذ قدرة كاملة على التعبير الإبداعي، فماذا على التربية والتعليم أن تفعل إذن؟

### الطلاب المثالي

#### THE IDEAL STUDENT

كانت إحدى القضايا التي أثارناها آنفًا هي "الطلاب المثالي"، فمن هو هذا الطالب المثالي بالتحديد؟ وهل يفضل المعلمون الطلاب غير المبدعين؟

لقد وجد تورانس (١٩٧٢) أن المعلمين يفضلون الطلاب الملتزمين بالمواعيد والمؤدبين، والذين يقومون بواجباتهم. فعدم الامتثال يعد مشكلة كبرى. وفي الحقيقة إن كثيرًا من الصفات المرتبطة بالإبداع (انظر الفصل التاسع)، بما في ذلك الاستقلال، وعدم التقليد، وعدم الامتثال، هي نقيض تام للصورة النموذجية للطلاب المثالي. لقد وجد كروبي (Cropley, 1992) وراينا (Raia, 1991) بعد فحصهم للثقافات المختلفة، مؤشرات على أن المعلمين ينظرون إلى سلوكيات الطلاب المبدعين وسمات شخصياتهم نظرة سلبية. وهناك نظرات مشابهة وردت من الوالدين (راينا، ١٩٧٥؛ سنغ، ١٩٨٠).

وقد هارن "غيتزلز" و "جاكسون" (Getzels & Jackson, 1962) مستوى الذكاء المرتفع لدى الطلاب المبدعين والطلاب المتقوِّفين، وتوصلا إلى أن:

"البيانات واضحة تمامًا. فالمجموعات ذات الذكاء المرتفع تتميز بأنها مرغوبة أكثر من متوسطي الذكاء، بينما المجموعة ذات الإبداع الأعلى ليست مرغوبة. ومن الواضح أن جاذبية المرافق كطالبت ليست مرتبطة بمنجزاته الأكاديمية فقط. ومع أن أداؤهم المدرسي كان متساويًا، فإن لطلاب ذوي الذكاء المرتفع مفضلون لدى معلمهم على الطلاب متوسطي الذكاء. أما الطلاب المبدعون فلم يكونوا مفضلين عند معلمهم. وهذه النتيجة مذهلة، لأن العكس ينبغي أن يكون هو الصحيح. هنا طالب لديه ذكاء مرتفع ويعمل في المدرسة ما يتوقع منه فقط، وهناك طالب آخر متوسط الذكاء مبدع إبداعًا متميزًا - ويعمل في المدرسة بشكل أفضل مما يتوقع منه، ومع ذلك، فالأول وليس الثاني هو المفضل لدى معلمه "كاثيل وبوتشر" (Cattell & Butcher, 1968, pp. 267-268).

لكن الوضع ليس بالسوء الذي تظهره هذه النتائج. فهناك نتائج إيجابية وردت في أبحاث توماس وبيرك (Thomas & Burke, 1981)، حيث اختبر احتمال تفضيل المعلمين للمهارات الأكاديمية على المواهب الإبداعية عند الطلاب. وكانا مهتمتين بقضية الانفتاح، واحتمال أن الصفوف التي تتمتع بالمرونة ولا تقوم على نظام صارم تقود إلى التفكير الإبداعي أكثر من الصفوف ذات النظام الصارم أو الصفوف التقليدية. لقد كان هذان الباحثان على وعي بحقيقة أن الانفتاح والإبداع يصعب تشكيكهما ودراستهما. وكانا حريصين بوجه الخصوص على تجنب الانقسامات الثنائية بين المجموعات المفتوحة والمغلقة، لذا جاء تبنيهما بأن قدرًا متوسطًا من الانفتاح سيفضي إلى الإبداع. ولهذه الرؤية معنى واضح في ضوء الأدلة المتوافرة لصالح التأثير الأقل في الإبداع (رتكو وسكاموتو، ١٩٩٦). وقد فصل كروبي (١٩٩٢) في مشكلات تتعلق بالصفوف شديدة التنظيم، والصفوف غير المنظمة تمامًا. وكما ذكر توماس وبيرك، فإنه ينبغي أن يتوافر في الغرف الصفية "توكيد مزدوج على كل من اكتساب الحقائق، وسبل التعبير الذاتي... من أجل توفير البيئة المثلى للنمو والقدرة الإبداعية" (ص ١١٥٤). وقد لا تكون المسألة بهذا المعنى مسألة رفع المستوى إلى الحد الأمثل، بقدر ما تكون السماح بالتنظيم الرسمي في بعض المهام، وعدم السماح به في مهام أخرى.

لقد درس "توماس وبيرك" بضع مئات من الأطفال من ست مدارس تمثل تسع بيئات مدرسية مختلفة، وتراوحت أعمار الأطفال بين ٦ و ٧ سنوات، وجمعت البيانات عن الأطفال وعن معلمهم وآبائهم. وقام أربعة أشخاص بتقييم المدارس بناءً على عشرة أبعاد ( تمّ تحديدها في بحث سابق لهما). وبعد ذلك، صنّفت المدارس إلى غير رسمية، أو متوسطة الرسمية أو رسمية، وذلك بحسب مقياس الرتب المركبة. كما تمّ تقييم قدرة التفكير الإبداعي لدى الأطفال، باستخدام اختبارات تورانس الرقمية، التي قدرت درجاتها بناءً على خمسة مؤشرات تمثل الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتطوير أو التحسين ( إضافة عدد الأفكار اللازمة لاستكمال فكرة رئيسية)، وعلامة للغة، وللمناوئين التي اقترحها الأطفال لرسوماتهم الخاصة. كما قام المعلمون بتقييم الأطفال باستخدام سلم تقدير السلوك الذي وضعه والاتش وكوغان (Wallach & Kagan, 1965)، الذي يتطلب تسعة تقديرات عن كل طفل، ويركز أساسًا على التكيف الصفّي. كما قام الآباء أيضًا بتعبئة اختبار تفكير تباعدي وقدّموا تقييمًا لأطفالهم مستخدمين "قائمة الطفل المثالي".

### المربع ٢٠٦

#### الفروق الجنسية في الإبداع

#### Sex Differences in Creativity

وجد توماس وبيرك (١٩٨١) أن بعض الصفوف أفضل من غيرها في تعزيز مهارات التفكير التباعدي، ولا غرو في ذلك، فإن جنس التلميذ عامل وسيط في تعديل أثر البيئة المدرسية. وألمح هذان الباحثان إلى أن البنات، في عجزتهما، ربما كنّ أكثر حساسية للتأثيرات المدرسية من الأولاد.

ولا شك أن التقارير الخاصة بأثر الفروق الجنسية في التفكير الإبداعي متمازجة وغير واضحة؛ فبعض الأبحاث وجدت فروقًا، وبعضها لم يجد أي فرق (انظر باير Baer، غير منشور). أما من الناحية التاريخية، فقد كانت هناك فروق جنسية، لكنها عكست الفرص المتاحة للأولاد وللرجال مقابل فرص الإناث. ولعل الأهم من ذلك أنه رغم وجود بعض الفروق، إلا أن لدى كل من الأولاد والبنات مدى "واسعًا من القدرات الكامنة. ولو ركزنا على متوسط الأداء، لأصبح بالامكان ملاحظة الفروق. ولكن إذا نظرنا إلى مدى القدرات الكامنة بأكمله عند جميع الطلاب، فإن معظم ما نراه هو التداخل. ولعل من الأنسب للتفكير الإبداعي النظر إلى الأندروجينية النفسية" (انظر الفصل التاسع). وهذه صفة عامة يتصف بها الأولاد والبنات، (والرجال والنساء). وهي تميز التفكير الإبداعي أفضل من السلوكات النمذجة والمقولة لكل من الذكور والإناث (هرنفون ورفافه، ١٩٨٢)

ركزت الأبعاد العشرة التي استخدمت في تقديرات هذه المدارس على اكتساب الحقائق، وتمايز الموضوعات أو اندماجها، والتحصيل الأكاديمي، وطرائق التقويم، والسماح بالتعبير الفني اللغوي، والاعتراف بذلك، والأولوية المعطاة للوعي بالذات، وتقويم علاقات الإشراف، ونظام اتخاذ القرار، وتطبيق القانون والنظام، ومدى السلوكات الفردية والجماعية المسموح بها في غرفة الصف.

كانت نتائج هذه الدراسة مدهشة، من حيث أن المعلمين الذين شملتهم الدراسة لم يروا أن الأطفال المبدعين كانوا ضعيفي التكيف. كما كانت هناك فروق جنسية على درجة من الأهمية. لقد دعمت هذه النتائج جزئيًا فرضية المستويات المتوسطة للبنى الرسمية في غرفة الصف. وشعر "توماس وبيرك" بوجود ارتفاع في مستوى التفكير التباعدي في الغرف الصفية ذات البنى التنظيمية غير الرسمية والمتوسطة، واقترحا أن عدم التماثل بين نتائجها — كالتى تبين أن المعلمين يقدرون التلاميذ المبدعين — ربما يعكس الاعتماد على اختبارات التفكير التباعدي غير اللفظية. وهذه النقطة ترتبط ليس فقط بالنقاش حول الواجبات المدرسية ( أي المهام التي تسهل التفكير الإبداعي)، بل أيضًا بالنظريات المعرفية المتعلقة بالتفكير الإبداعي.

## المربع ٣:٦

## المهام الإبداعية والواجبات المدرسية

## Creativity Tasks and Assignments

ما هي أفضل المهام التي تستثير التفكير الإبداعي؟ أجاب عن هذا السؤال "توماس ويرك" (١٩٨١) بالقول: "من الممكن أن تكون مهام التعبير الإبداعي غير اللفظي في غرفة الصف مقبولة لدى المعلمين أكثر من الإبداع اللفظي، وأن صفات الشخصية التي تتوافق مع الإبداع الرقمي قد تكون أكثر توافقاً مع قيم المعلمين وتوقعاتهم الصفية" (ص ١٦٦). وقد أيد فكرة التمييز بين المهام اللفظية وغير اللفظية كل من "ريتشاردسن" (١٩٨٦) وريتكو وألبيروتو (١٩٨٥)، إذ أعتمد "ريتشاردسن" على نظرية العاملين، وهما العامل اللفظي، والعامل غير اللفظي. وهذا تمييز مهم، لأن بعض الطلاب قد يرتاحون لأحد العاملين أكثر من العامل الآخر. يضاف إلى ذلك أن المهام غير اللفظية تكون مألوفة عند كثير من الطلاب بشكل أقل من المهام اللفظية، وبالتالي، فمن غير المرجح أن تسبب تداعيات روتينية وأفكاراً أصيلة. لذلك، فإن صيغ هذا التفسير، فسكون الواجبات غير اللفظية والمرمية والرقمية هي الأفضل للمتعلمين على التفكير الإبداعي.

ولكن هذا التفسير يزداد تعقيداً بسبب التفريق الفردية. فقد يكون بعض الطلاب أقل ألفة أو معرفة بالمهام غير اللفظية. إلا أن ذلك لا يعني أنهم أكثر ارتياحاً لها. والطلاب الأكبر سنّاً يواجه خاص قد يكونون أقل ألفة للمهام المفتوحة وبالتالي قد لا يتكيفون على التعلم. فقد يعامل الطالب مهمة مألوفة مفتوحة بدرجة قليلة، "كمهمة التشابه" مثلاً، (كيف تشبه حبة البطاطا حبة الجزر؟). وينبغي طبعاً أن لا تربعهم المهمة، لأنها مفتوحة. ويعد أن يرتاحوا قليلاً للمهام المفتوحة يمكن عدل ذلك إعطائهم مهمة أكثر انفتاحاً، كالاستعمالات (مثلاً: "اكتب قائمة باستعمالات الحذاء"). ويهذه الطريقة يمكن حتى للطلاب المتعودين وغير المرتاحين لبنية تنظيم الواجبات المدرسية أن يطوروا التفكير التباعدي، وأن يتعاملوا مع المهام المفتوحة، سواء أكانت لفظية أم غير لفظية. إن هذا أمر في غاية الأهمية، إذا ما أردنا للطلاب أن يأخذوا ما تعلموه في الموقف المدرسي، ويطبقوه في البيئة الطبيعية، التي تكشف طبيعتها عن معظم المشكلات والمهام بوضوح، بل تظهر هذه المشكلات والمهام مفتوحة وغير محددة بشكل دقيق، وسنتناول هذه القضايا المتعلقة بالتلميحات وتضاليلها في الجزء الأخير من هذا الفصل.

## نظريات المعلمين الضمنية

## IMPLICIT THEORIES OF TEACHERS

لكل معلم رؤيته الخاصة بشأن الإبداع. وقد أجريت دراسات عن هذه الرؤى تجريبياً، وتم التعرف على خصوصيات نظريات المعلمين الضمنية الخاصة بشأن الإبداع.

ويمكن فهم النظريات الضمنية، بما في ذلك نظريات المعلمين - على نحو أفضل من خلال مقارنتها بالنظريات الصريحة التي يتمسك بها العلماء والباحثون. إنها صريحة بمعنى أنه ينبغي التصريح بها حتى يصبح من الممكن للآخرين المشاركة فيها (من خلال عرضها ونشرها) واختبارها (من خلال الفرضيات والبحث). لذلك، فلا بد أن يصرح بها. أما النظريات الضمنية فهي مضمرة ولا تحتاج إلى طرح، أو مشاركة من الآخرين، أو إلى اختبار صحتها.

إنها نظريات شخصية، ولكنها مستقرة. وهذه النظريات التي يؤمن بها المعلمون بالغة الأهمية بالنسبة لإبداع الأطفال لأنها تقود مباشرة إلى التوقعات. ومن المعلم أن التوقعات مؤثرات قوية جداً على سلوك الطلاب. وهذا يعكس "أثر روزينثال" (Rosenthal, 1991) الذي يدعى أيضاً "أثر بيرجماليون".

### بيجماليون في غرفة الصف Pygmalion in the Classroom

يعرف أثر روزنثال بأثر بيجماليون أيضاً، وذلك انطلاقاً من الأسطورة الإغريقية، حيث قام ملك قبرص بنحت تمثال لامرأة جميلة فأحبها، ثم بعد ذلك أعادت ملكة الحب والجمال "أفروديت" الحياة إلى ذلك التمثال. ذلك التحول يعني تغيراً عظيماً وقدرة كامنة عظيمة. كان كتاب روزنثال (١٩٩١) بعنوان: "بيجماليون في غرفة الصف". فإن كنت لا تلتقي بالآلاف الأساطير الإغريقية، فهناك صورة أخرى معاصرة هي رواية "بيرناردشو"، وفيها صورة المسخ "اليزا" "Eliza". وقد مثلت في السينما مؤخراً بعنوان: سيدتي الجميلة "My Fair Lady". إن كلتا القصتين تمنيان أن التحولات الكبرى ممكنة.

لقد أوضح روزنثال (١٩٩١) أن التحولات الكبرى عند الطلاب قد تنجم عن التوقعات، ولكنه لم يعمل على قياس الإبداع في بحثه، إلا أن تضميناته كانت واضحة. ففي عيّنته، نجح الطلاب الذين كان يتوقع لهم أن يتحسنوا بسرعة، ويتعلموا أكثر من غيرهم. أما الطلاب الذين كان يتوقع لهم أن يواجهوا صعوبات وأن يكون تعلمهم بطيئاً، فقد حصل لهم ذلك فعلاً. فما الفرق بين المجموعتين؟ إنه فقط ما توقعه معلمهم منهم.

ويمكن تعريف النظريات الضمنية (والتوقعات التي تتضمنها) باستخدام طريقة التحقق الاجتماعي Social Validation، التي اضع جدواها في البحث المتعلق بالمتميزين. فمثلاً، أجرى "رنكو وسكريمان" (Runco & Schrieblman, 1983) مسحاً اجتماعياً طلباً خلاله من أطفال المدارس إصدار حكم على سلوك مجموعة من الأطفال الفنانين. كما استخدم رنكو (١٩٨٤) أساليب التحقق الاجتماعي في دراسة عن توقعات المعلمين ومما يبرهنهم المتعلقة بالطلاب المبدعين، وقارن رنكو (١٩٨٩ب)؛ ورنكو وجونسون وباير (١٩٩٢) النظريات الضمنية المتعلقة بالإبداع عند الآباء والمعلمين.

ويتضمن التحقق الاجتماعي مرحلتين: أولاً إعطاء استبانة مفتوحة، توضح محتوياتها فيما بعد على صورة قائمة ثم تستخدم بعد ذلك للحصول على بيانات كمية على مقياس ليكرت (Likert). وعلى هذا الأساس، قام رنكو (١٩٨٤) بتطوير مقياس "تقييم المعلمين لأبداع الطلاب (Teachers' Evaluation of Student's Creativity - TESC) ثم طلب من عينة من معلمي المدارس أن يستخدموه في وصف طلابهم. وقد تمت مقارنة تقديرات المعلمين بنتائج مقاييس أخرى للقدرة الكامنة الإبداعية، بما في ذلك الدرجات على اختبار التفكير التباعدي. وقد تبين عدم وجود ارتباط بين نتائج مقياس تقييم المعلمين، ومستوى ذكاء الأطفال. وبناء على ذلك فإن المعلمين كانوا يترفعون على القدرة الإبداعية الكامنة ولا يبحثون فقط عن الذكاء العام. كما استخدمت دراسات أخرى لاحقة طريقة التحقق الاجتماعي في دراسة النظريات الضمنية لدى الآباء. فقارن، رنكو، وجونسون، وباير (١٩٩٢)، مثلاً، بين الآباء والمعلمين، فوجدوا أن الآباء والمعلمين لديهم أفكار متشابهة بشأن السمات الإبداعية عند الأطفال. فقد اتفق الآباء والمعلمين على أن الأطفال المبدعين عمومًا قابلون للتكيف وللمغامرة، وأنهم أذكياء، وشديدي حب الاستطلاع، وجريئون، وحالمون، وخيالون، ومخترعون. لكن الآباء والمعلمين لم يتفقوا كثيرًا عندما طلب منهم وصف الأطفال غير المبدعين، رغم أنه كان هناك بمض الإجماع في الرأي على أن الأطفال غير المبدعين كانوا متعاليين، وحذرين، وتقليديين وغير طموحين ويبحثون دائماً عن أخطاء الآخرين.

لقد توسع جونسون ورفاقه (٢٠٠٢) في هذا الاتجاه البحثي فقارنوا بين المعلمين والآباء في الولايات المتحدة والنهذ. كما جمعوا بيانات حول المرغوبة الاجتماعية في الإبداع، التي تعد، بطبيعتها، أساسية في مسألة الإبداع والطالب المثالي. وعلى نقض ما كان متوقفاً استناداً إلى البحث السابق بشأن الطلاب المثاليين، فقد وجد "جونسون" ورفاقه أن المعلمين

والآباء في عيناتهم قد ميزوا بين الجوانب الدالة على الإبداع، والجوانب غير الدالة عليه. ورأوا أن السمات الإبداعية جذابة ومرغوب فيها عموماً. صحيح أنه كانت هناك بعض الفروق الدالة إحصائياً بين عينتي الولايات المتحدة والهند في مجال السمات الفكرية والاتجاهات، ولكن معظم الآباء والمعلمين توافقوا فيما بينهم بخصوص الإبداع.



الشكل ١٠٦، صورة تمثال

### النظريات الضمنية والصريحة

إن النظريات الصريحة علمية، ويتمسك بها الباحثون والعلماء وأي شخص يلزمه التصريح بالأفكار. أما النظريات الضمنية، فلا تحتاج إلى أن يشارك بها الآخرون، ولا أن تختبر صحتها. وهي من معتقدات الآباء والمعلمين. وقد تمّ تحديد عدد من النظريات الضمنية لدى الآباء والمعلمين، وكذلك النظريات الضمنية الخاصة بالذكاء والإبداع والحكمة (ستيرنبرغ، ١٩٨٥). والإبداع الفني والعلمي واليومي (رينكو و بهليدا، ١٩٨٧). كما تمّ استطلاع النظريات الضمنية عبر الثقافات المختلفة من خلال دراسة تشان وتشان (Chan & Chan, 1999) في هونغ كونغ، ودراسات جونسون ورفاقه (٢٠٠٢) في الهند والولايات المتحدة. وكذلك هام سبيل وفون كورف (Spiel & Bonkorff, 1998) بدراسة النظرات الضمنية التي يتمسك بها السياسيون والمعلمون والفنانون والعلماء.

## الخبرة التعليمية

وجد "لي و سيو" (Lee & seo - غير منشور) أن المعلمين ذوي الخبرة الأطول يتمتعون بوجهات نظر متحيزة عن الإبداع. ولحسن الحظ، فإن هذا التحيز يتضح فقط في الاعتراف بأن الإبداع يشتمل على مكونات معرفية وشخصية وبيئية. فهو إذن ليس تحيزاً على مستوى تعامل المعلمين مع التلاميذ المبدعين بشكل مختلف؛ ولكن هذا النوع من التحيز سيء، وقد يؤدي إلى معاملة غير لائقة، وتوقعات غير مناسبة. إنه لمن المزعج حقاً أن يطور المعلمون ذوو الخبرة الأطول تحيزاً قوياً من هذا النوع. وإنه لمن المزعج أيضاً أن يجد "لي و سيو" أن المعلمين يركزون على أهمية المكونات المعرفية للإبداع، وينزعون إلى تجاهل المكونات الشخصية والبيئية. إن المكونات الشخصية، في البحث تشمل الجوانب الدافعية والعاطفية وهذه مسألة في غاية الأهمية، لأنها تشمل الحفز الذاتي، والاهتمامات الواسعة، وغيرها من السمات والجوانب الهامة المعروفة عادة في المركب الإبداعي.

ونحن نفهم تأكيد المعلمين على المكونات المعرفية للإبداع، ذلك لأن وظيفتهم هي تعليم الأطفال، الأمر الذي قد يدفعهم إلى الافتراض أن عليهم أن يزيدوا من حجم مقدرات التلاميذ وأن يسهلوا عملية حل المشكلات وغيرها من المهارات الفكرية. ولكن عندما يتعلق الأمر بالإبداع، فلا بدّ من الاعتراف بالاهتمام الذاتي وغيره من الصفات الشخصية. وإذا تمّ تجاوز المكونات البيئية، فقد لا يشغل المعلمون بما فيه الكفاية على البيئة الطبيعية أو حتى على تحسين جوّ الغرفة الصفية، ذلك أن جوّ الغرفة الصفية والموقف التعليمي الواقعي يسهل عليهم التأثير القوي في التعبير الإبداعي، لأن الناس يميلون إلى أن يكونوا في أعلى درجات الإبداع عندما يشعرون بالأمن. وعندما يكونون في بيئة متساهلة. إن تجاوز المؤثرات البيئية أمر مثير للاهتمام، ذلك أن هناك أبحاثاً أخرى حول نتائج اختبار الرياضيات والتحصيل، مثلاً، تدل على أن الآباء والمعلمين الآسيويين ينزعون إلى التفاوض بخصوص إمكانية تحقيق القدرات الكامنة. ومن الشائع في الولايات المتحدة الافتراض بأنه إذا أدى طفل عملاً ما بمستوى معين، فإن ذلك يرجع إلى مواهبه الفطرية. وعندما يتبنى هذا المنظور والد أو معلم فإنه لا يقدم شيئاً يذكر لتحقيق القدرات الكامنة، لأن الأداء بزمعهم هبة فطرية. أما الآباء والمعلمون الآسيويون فينزعون إلى اعتبار الأداء انمكاساً للدافعية والجهد أكثر من المواهب الفطرية.

## المربع ٤:٦

## الاستثمار في القدرة الإبداعية الكامنة

يتعجب الطلاب إذا ما علموا أن علاماتهم في الجامعة يمكن أن تتحسن بشكل جذري، حيث تؤكد البحوث أن معظم الطلاب المتوسطين يمكن أن يصبحوا أفضل، ويتحسن أداء كل منهم بمقدار درجة كاملة. وكل ما يحتاج إليه هو استثمار عشرين ساعة إضافية تقريباً كل أسبوع. ولغاية الآن لم يستجب أحد من طلابي بشكل جيد لهذا التنبؤ، بل إنهم يميلون إلى التساؤل: لماذا لم تتجح محاولاتهم؟ وكان لسان حالهم يقول: كن واقئاً يا برزصور " رنكو" ومع ذلك فإن الأداء الأكاديمي والسلوك الإبداعي ينتجان حصاً من العمل الجاد الجيد. بل إن إحدى سمات المبدعين الناجحين الشائعة هي أخلاقية العمل والمثابرة. وقد يكون واضحاً في وقت مبكر من الحياة أن الأطفال العبقرة يتصفون بالقدرة على العمل الجاد. لكن أداء هؤلاء العبقرة يتباين من مجال لآخر ( كالشطرنج والرياضيات)، ولكنهم يتشاطرون دافعاً ورغبة لاستثمار الوقت في مادة مجال معين، فبينما يكون معظم الأطفال يفتخرون على السيل، يكون هؤلاء العبقرة منهمكين في قراءة استراتيجيات الشطرنج أو يتمرنون على آلاتهم الموسيقية أو يستثمرون أوقاتهم في مهاراتهم الخاصة.



ويفهم هذا المنظور إلى تشجيع العمل الجاد ومضاعفة الجهود. وهناك نتيجة أخرى مهمة في بحث لي وسيو (غير منشور) وهي أن المعلمين يميلون إلى تحديد الإبداع في ضوء النواتج الفعلية والانتاجية. وهذا منظور موضوعي للإبداع، إذ بإمكاننا أن نحصى المنتجات. وهناك نتيجة أخرى، تدعم استخدام الحقائق، حيث يجمع الطلاب فيها منجزاتهم. لكن هذا العمل ينطوي على شيء مقلق، لأنه قد يعاقب الطلاب الذين يحتاجون إلى العون والمساعدة أكثر من غيرهم. وهؤلاء هم الطلاب الذين لديهم قدرات إبداعية واضحة، ولكن ربما تنقصهم المهارات الضرورية لإكمال إنتاجهم بشكل تام. وقد يكون لديهم مقدرة عالية دون أن يلحظها أحد، لأنهم لا يعرفون كيف يكملون المنتجات والمشاريع التي تستقطب الانتباه. ومن السهل أن نرى أن الأولوية القصوى لدى التربويين هي التعرف على الطلاب الذين لم يبلغوا مرحلة الانتاجية بعد، رغم أن لديهم القدرة على تحقيق ذلك، ومن ثمّ تشجيعهم على بلوغ تلك المرحلة.

إن الفروقات بين المعلمين ذوي الخبرة الطويلة وذوي الخبرة القليلة، كما ذكرنا سابقاً، ليست كلها مفاجئة، إذ أن معظم المعلمين القدماء يصبحون أقل مرونة في تفكيرهم (إتشاون، ١٩٦١؛ رينسون ورنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥) وينزعون إلى اتباع الروتين أكثر فأكثر. وبما أن لدى هؤلاء معرفة أكثر من غيرهم، فإنهم يتكئون عليها بدلاً من تطوير مفاهيم جديدة (لانغر - ١٩٨٩؛ رنكو، ١٩٩٠). وبمد التحيز وعدم المرونة من الأمور الشائعة في أوساط الكبار، إذ يبدو أنهما يظهران في كل حقول المعرفة، وليس في حقل التعليم فقط. ولعل إدراكنا لضرورة تقليص هذه النزعة مع تقدم العمر سوف يتيح لنا تجنب التحيز والمحافظة على المرونة. وهناك وسائل كثيرة تشجع على ذلك، يمكن أن يستخدمها أي شخص يود تحقيق هذا الهدف (انظر الفصل العاشر).

### البيئة الصفية والمحيط الصفّي

#### CLASSROOM ENVIRONMENT AND SETTING

إنه أمر مخيب للأمل، أن المؤثرات البيئية في الإبداع لم تأخذ حقها الفعلي في بحوث التحقق الاجتماعي التي عرضناها سابقاً، لأنه يمكن توفير إجراءات كثيرة داخل الموقف الصفّي لتشجيع الطلاب على الإبداع. وفي الحقيقة، فإن بعض البحوث التجريبية السابقة حول التفكير التباعدي أكدت الدور المهم الذي تلعبه البيئة؛ فما لم تكن البيئة ميسرة وداعمة وممزرزة، فستبقى المهارات الإبداعية ضمنية.

كان كثيرون في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي غير مقتنعين بأن الإبداع منفصل عن الذكاء. وقد عززَ البحث العلمي حينئذ هذه الرؤية. فمثلاً، وجد "فيتزلز وجاكسون" (١٩٦٢) ارتباطاً قوياً بين مقاييس القدرة الإبداعية الكامنة ودرجات الاختبارات التقليدية لتحصيل الإبداعي والذكاء. ولخصاً ذلك بقولهما إن الإبداع ما هو إلا أحد أنماط الذكاء. ولكن سرعان ما بدأ التشكيك في هذا صحة الاستنتاج، ذلك أن "فيتزلز وجاكسون" استخدموا مقاييس للإبداع لا تساعد على التفكير الإبداعي. وولفت النظر هنا إلى أنهما استخدمتا اختباراتها للقدرة الإبداعية الكامنة كما لو أنها كانت اختبارات تربوية تقليدية، حيث كان من السهل أن يقع الطلاب في شرك نمط تلك الاختبارات، فلا يدركون أن لديهم فرصة لكي يفكروا تفكيراً تباعدياً وإبداعياً (عندما تتقدم إلى اختبار مدرسي، فهل تفكر في علامتك، وما يتوقع منك؟ فإن كنت تفعل ذلك، فإنك لن تطور أو تستكشف أفكاراً جديدة، بل ستفكر في الإجابات الصحيحة أو التقليدية التي ستؤمن لك علامة جيدة). وقد وجد والاتش وكوغان (١٩٦٥)، في هذا السياق أنه عندما كانت الاختبارات مفتوحة (وتسمح بالأصالة والتفكير التباعدي) وعندما حددت المهام بطريقة تسمح بالتفكير المستقل أو حتى تشجعه، وُجد فرق بين الإبداع والذكاء. وقد أعطى هذان الباحثان اختبارات الذكاء في جو متساهل يشبه اللعب (وليس جواً صفيّاً صارماً يشبه الامتحانات). فلم يسميها امتحانات، بل أخبر الطلاب بأنها "ألعاب... مجرد تسلية... الإملاء غير مهم... ليس هناك علامات ولا إجابات غير

صحيحة... فهذه ليست اختبارات خذ ما تشاء من وقت". وقد بذل هذان الباحثان كل جهد ممكن لاختبار الطلاب أن المهام الإبداعية لم تكن اختبارات مدرسية. لقد كان لذلك مردود إيجابي؛ إذ تبين أن الطلاب ذوي الأداء المتوسط على اختبار الذكاء التقليدي أو التحصيل الأكاديمي، كانوا أيضًا متميزين واستثنائيين في اختبار القدرة الإبداعية الكامنة.

لكن نظرية "روجرز" "التقدير أو الاحترام الإيجابي غير المشروط" طرحت منهجًا مختلفًا بعض الشيء في مسألة التمييز البيئي للإبداع ( هارينغتون ورفاقه ١٩٨٢ ؛ روجرز، ١٩٩٥). هذه النظرية ربطت الإبداع بالتلقائية وتحقيق الذات، كما دلت على أنه إذا كان الشخص متأكدًا أنه محترم، ومقدر حقًا، فإنه سيكون تلقائيًا ومبدعًا. وتشير بيانات "هارينغتون" ورفاقه إلى أن هذا الاستنتاج ينطبق على البيت والأسرة أيضًا. وهناك كم هائل من البحوث يشير إلى النتيجة ذاتها في المواقف المؤسسية، ويمكن تطبيق هذا الاستنتاج تطبيقًا جيدًا في غرفة الصف. إن التقدير الإيجابي غير المشروط الذي يدعمه المعلمون والآباء والأصدقاء يمكن أن يسهم في التعبير الإبداعي.

### غرفة الصف كمحيط مؤسسي

#### Classroom as Organizational Setting

يوجد أفكار كثيرة عن الإبداع في البحث الصناعي والمؤسسي تميز الاستنتاج القائل بأن البيئة والمحيط يؤثران في التفكير والسلوك الإبداعيين. وفي الحقيقة يمكن تكيف كثير من هذا التميميم لصالح المواقف المدرسية. فهناك، مثلاً، توازٍ واضح بين مشرفي المؤسسات والمعلمين؛ حيث يتوجب على كل منهما احترام استقلالية الفرد. إذا كنا نطمح أن نشجع الإبداع. فالمحيطان ينطويان على المصادر، والزمن اللازم للإبداع. ويتوجب على مشرفي العمل والمعلمين توفير الوقت الكافي إذا أرادوا أن تكون نتائج أعمالهم إبداعية.

### المعلمون والمعلّمون الخصوصيون

يستطيع المعلمون تعزيز المواهب الإبداعية بأساليب شتى. فمثلاً، يستلمون أن يقدموا احتراماً إيجابياً غير مشروط. وبإمكانهم أيضاً أن يقوموا بأشياء أخرى. فبإمكانهم على سبيل المثال، تعزيز الإبداع من خلال تبني اتجاهات معينة وأفعال معينة. فالمعلم قبل كل شيء ويمده نموذج وقوة يقتدي بها الطلاب.

ويستطيع المعلمون أن ينفذوا الإبداع بطرائق متنوعة أيضاً ( بلنشر، ١٩٧٥؛ رنكو ١٩٩١ب). وسيقولدهم كثير من الطلاب، مما يعني أن على المعلمين أن يفكروا بطريقة تباعدية، وأن يحلوا المشكلات بأسلوب أصيل، وأن يظهروا مرونة في كل ذلك، وأن يكون ذلك مصحوباً بمقدار مناسب من الفطنة والتعقل والحذر (أي أن يكونوا أحياناً غير تقليديين، وأحياناً أخرى تقليديين). فليس المهم هو السلوك الظاهري فقط، وإنما أيضاً القيم التي يتم نقلها عبر تلك السلوكات الظاهرية. كما يمكن للمعلمين أن يتدارسوا البدائل المختلفة، والتفكير التباعدي عندما يعرضون موضوعاً جديداً للنقاش، وبذلك يقدمون للأطفال أفكاراً تباعدية فعلية، ويلمحون لهم، حتى من دون تعبير صريح، بأن الإبداع شيء ثمين وقيم. هذه هي عملية تقدير الإبداع. أما نقيض التقدير فهو التقييد أو النقد. ويجب ممارسة التقويم بحذر وحرص شديدين. وتجنب التقويم الذي يكون على صورة إسكات أصوات الطلاب ولجمهم.

## التدريس الخصوصي والإبداع

## Mentoring Creativity

يستطيع معلمو الدروس الخصوصية، كالمعلمين الرسميين تمامًا، أن يشجعوا الإبداع أيضًا. بل إن كثيرًا من المبدعين البارزين أكدوا على الدور الذي لعبه المعلم الناصح - كما يذكر "سايمنتون" (١٩٨٤) و"زكرمان" (١٩٧٧). ومن الممتع أن "سايمنتون" يرى أنه ينبغي أن يكون المعلم الناصح وطلابه متشابهين تمامًا في الاهتمامات والأساليب. فإذا كانوا متشابهين، فإن الطالب حينئذ يتبع خطوات معلمه، وإن كانوا مختلفين، فتربما لن يستفيد الطالب من خبرة المعلم وروابطه مع الآخرين. وهذا التوصيف قد لا ينطبق بشكل مباشر إلا على العلاقة مع المعلم الناصح في مرحلة البلوغ. ومن المتوقع أن تكون هناك حاجة لملاقة حميمة بين المعلم الناصح وطلابه الصغار.

## الأمور التي تخمد الإبداع

## Squeichers

على التربويين أن يعملوا أشياء معينة، ويتجنبوا أشياء أخرى. وكما سنرى في الفصل العاشر، فإننا نعرّض الإبداع بإزاحة المقبات والموانع، إضافة إلى إيجاد الدعم والتشجيع. إن على التربويين أن يجتنبوا المسككات، أي الأشياء التي نقولها لأنفسنا وبلاآخرين، وتؤدي إلى قمع التفكير الإبداعي (ديفيز، ١٩٩٩). أنظر الأمثلة في جدول ١٠:٦ أدناه. فهي مجرد أمثلة - إذ أن لكل شخص مسككاته الخاصة به.

كذلك تحدث "ديفيز" (١٩٩٩) عن القمع المحتمل الناجم عن القوانين، والتقاليد، والسياسات والأساليب والأنظمة (ص١٦٧). وقال: "إن هذه الإرشادات المحددة مسبقًا لا تشجع الإبداع". ولذلك يجب على التربويين أن يسمحوا بالإبداع، وأن يدعموا أيضًا السلوك المقبول اجتماعيًا، وعلى الطلاب أن يفكروا لأنفسهم، وأن يمرّوه أيضًا متى يتقيدون بالقوانين. ومع الاحتفاظ بهذا كله في الذهن، قد يخطر ببالك أن أحد أهم الأشياء بالنسبة للإبداع هو الحكمة والتأمل. إن "التأمل ليس فقط الجزء الأفضل من الشجاعة"، بل هو جزء كبير أيضًا من نمط الإبداع الذي ينبغي لنا تشجيعه لدى طلابنا، وليس نبذ القوانين والتقاليد المفرط عن التقاليد، وإنما التعبير عن الذات بتأمل.

جدول ١٠:٦ المسككات المحتملة (ديفيز ١٩٩٩).

١. لقد قمنا بهذا العمل دائمًا بهذه الطريقة.	٢. عليك أن تكون أكثر جدية.
٣. ماذا ستفعل أمك عندما تسمح بذلك؟	٤. لا يمكننا معارضة مجلس المدينة.
٥. لا تسعد تقدمنا في العمل.	٦. لا تسبب في إثارة الأمواج.
٧. كن عمليًا.	٨. هذا ضياع للوقت!
٩. هذه مخاطرة كبيرة!	١٠. هذا ليس من عملي.
١١. إن ذلك يعني مزيدًا من العمل.	١٢. هذا لن ينجح.

## تحصين الطلاب Immunizing Students

على التربويين أيضًا أن يتجنبوا التأكيد على الملامات، والنجوم الذهبية، والحوافز وغيرها من أنماط الحفز الخارجي الشائنة، لأن الإبداع يعتمد غالبًا على الحفز الذاتي. إن كلا النوعين من الحفز يتدخلان طبيعيًا في الجهود الإبداعية، ولكن الحفز الذاتي قد يسمح للطلاب بالسير وفقًا لاهتماماته دون القلق من عدم إرضاء المعلم. وقد يكون الطالب قادرًا على التعبير الذاتي بدلاً من الامتثال والمسايرة. أضف إلى ذلك، أن العوامل الخارجية أيضًا توجه تفكير الشخص أحيانًا. فقد يفكر أحد الطلاب في أن الشيء المقلد هو مبالغة الطلاب في تبرير أعمالهم. ويحدث هذا عندما يكون السلوك محفوظًا حقيرًا ذاتيًا من البداية، ولكن الشخص يتلقى مكافآت على ذلك أيضًا. ومن المؤسف، أن الاهتمامات الذاتية قد تضع أحيانًا، وكأن الطالب يتطلع إلى المكافأة، فينسى اهتماماته الخاصة. وفي الختام، إذا كان لديك سبب واحد لمعمل شيء ما، فلماذا تقلق على الأسباب الأخرى؟ وقد تكون المكافأة تبريرًا كافيًا في حد ذاتها (ومن هنا جاءت عبارة "التبرير المبالغ فيه").

ولقد أوضع أمابايل (١٩٩٥) أننا يمكن أن نحصن الطلاب، بحيث لا يفقدون اهتماماتهم الداخلية "هينيسي وزبكوفسكي" (Hennessy & Zbikowski, 1993). ومن الواضح أن لعب الأدوار طريقة ناجحة لتحقيق ذلك.

## قوة الأنا والفاعلية الذاتية EGO-STRENGTH AND SELF-EFFICACY

أكد "رنكو" (٢٠٠٤) أيضًا على الأهداف التربوية اللامعرفية، واقترح إعطاء قوة الأنا انتباهًا أكثر من المهارات المعرفية التي يتكون منها التفكير الإبداعي، لأن قوة الأنا تبرز ثقة الطالب بنفسه، وتسمح له بتابعة اهتماماته الذاتية. وبالمعنى فإن هناك مستوى أمثل للثقة بالنفس، لكن التعتل ضروري أيضًا، حتى يعرف الطالب متى يتابع اهتماماته الذاتية، ومتى يصفي للتنفيذ الراجحة الخارجية. إن قوة الأنا مهمة، لأن التعبير الإبداعي "يتطلب من الفرد أن يقاوم الضغوط ليطوّر تفكيره ويبرز أفكاره الخاصة. وقد يكون هذا أحيانًا مفيرًا لضعف التثنية. وقد يكون صعبًا، خاصة في الفترة بين ٩ - ١٠ سنوات، أي عندما يدخل الأطفال الصف الرابع حيث يميل الأطفال، عند ذلك السن، إلى التمسك بالقوانين والامتثال للمجتمع".

وطرح البحث العلمي في مجال الفعالية الذاتية منظورًا مشابهًا. فأوضح "بيغيتو" Beghetto (غير منشور)، مثلاً، أن المعلمين والبيئة الصفية كليهما يؤثران على الفعالية الذاتية الإبداعية لدى الطلاب. وهذا يؤدّي لديهم ثقة بأنفسهم، ويدل على أن المواهب الخلاقة جزء من صورة الذات. وعلاوة على إيمان الطلاب بأنفسهم وابداعهم الخاص، فقد وجد "بيغيتو" أن الطلاب الذين حصلوا على درجة أعلى من الوسط على مؤشرات الفعالية الذاتية اعتقدوا أنهم سيحققون بالجامعة أكثر من الطلاب الذين حصلوا على درجة أقل من الوسط. وكما ورد عن أولئك الذين حصلوا على درجة أعلى من الوسط أنهم كانوا يعضون وقتًا أطول في حل الواجبات، وكانوا يشاركون في النشاط العلمي والفني خارج أوقات المدرسة، وكانوا أكثر انخراطًا في النشاط اللاصفى كالفن والموسيقى، والتمثيل، والرياضة وفرق الكشافة. إن هذه نقطة هامة في ضوء أفكار "ميلغرام" (Milgram, 1990) عن المشاركات اللامنهجية التي هي أكثر قدرة على التنبؤ بالموهبة من التحصيل الأكاديمي. ومن المرجح أن تلك المشاركات اللامنهجية تدل على الفعالية الذاتية والدافعية الداخلية.

الطلاب الذين يتمتعون بمستويات عالية من الفعالية الذاتية الإبداعية للتنفيذ الراجحة المتعلقة بقدراتهم كما يقدمها لهم المعلمون، لقد، اكتشف "بيغيتو" أن "من بين جميع المتغيرات التي يتضمنها النموذج، فإن تقارير الطلاب عن معلمهم الذين يزودونهم بتغذية راجحة حول ابداعهم (أي إخبار المعلمين لهم بأنهم مبدعون) هي أقوى مؤشر على الفعالية

الذاتية الإبداعية. وذكر "بينيتو" أن المجموعات ذات الفاعلية الذاتية العالية أو المنخفضة لم يختلف بعضها عن بعض في تكرار مشاهدة الطلاب للتفريز، أو اللعب على الفيديو، أو اللعب مع الأصدقاء.

### الاتجاهات الإبداعية

#### CREATIVE ATTITUDES

لا بدّ للتربويين من أخذ الجوانب المتنوعة لمركب الإبداع في الحسبان. ذلك أن الإبداع ينتج عن عمليات معرفية معينة. واتجاهات وقيم ودوافع وعواطف معينة. وكما يقال، فإن الاتجاهات تمثل الجزء الأكثر مرونة في المركب الإبداعي. فمن المعلوم أن الاتجاهات تختلف عن سمات الشخصية، فسمات الشخصية مستقرة نسبياً، بل إن بعضها يستمر طيلة الحياة. أما الاتجاهات، فقد تتحول وتبتدل من يوم لآخر، بل من ساعة لأخرى. فمثلاً، قد يظن طالب أن المبدعين غريبو الأملوار لأنهم يقومون بأشياء غير تقليدية. ومع ذلك، فإنه إذا رأى مثلاً، فقد يعجب بتمثيله الإبداعي، وإذا قرأ عن أحد الموسيقيين المفضلين وعن إبداعه، فقد تتغير اتجاهاته الدفينة نحوه بسرعة كبيرة. إن اتجاهاتنا نحو المبدعين مهمة، وعلى التربويين أن يهتموا بالاتجاهات نحو الأفكار الإبداعية، ونحو الواجبات المدرسية التي تهدف إلى التدريب على المهارات الإبداعية. فإذا أخبرنا الطلاب أن "هذا ليس إلا مجرد لعبة، وأن النتيجة غير مهمة، وأنهم لم يعملوا علامات على هذا الواجب"، فإنك قد تخسر بعضهم بسهولة، لأنهم قد يقولون "حسناً هذا ليس شيئاً مهماً"، لكن ردة الفعل هذه سرعان ما تتغير عندما يطورون اتجاهات جديدة.

ولا بدّ لنا من النظر في البحث السيكمومتري حتى نتعرف على الاتجاهات التي تميز الإبداع، كالانفتاح على تكوين الأفكار، الذي يعني ببساطة أن الطالب (والمعلم) يقدر التفكير التباعدي، والأفكار الأصلية والحلول الأصلية. وقد قام "رنكو" و"بسادور" (١٩٩٣) و"بسادور" ورفاقه (٢٠٠٠) بتقييم هذه الاتجاهات من خلال استبانة قصيرة (مثلاً: "الأفكار الأصلية متعة وتسلية"). ولا شك أن محاربة الاتجاهات التي قد تترسّض حدوث التفكير الإبداعي لا تقل أهمية عن ذلك، وهذا يشمل الاتجاه الذي يدعى "الإغلاق قبل الأوان" "premature closure" (بسادور، ١٩٩٤). وبالنسبة لطلاب الصفوف الابتدائية، فإن اتجاهاتهم نحو الناس وسلوكاتهم اليومية مسألة في غاية الأهمية، لأنهم في هذه المرحلة العمرية حساسون بدرجة مفرطة لضغوط الأتراب وبما "يفكر فيه أصدقائي". إنهم باختصار تقليديون بدرجة عالية (رنكو وتشارلز، ١٩٩٧). وقد وصف ديفيز (١٩٩٩) سلسلة من الاتجاهات ذات الصلة. وتضمن مقياسه المعروف باسم "اختبار كيف تفكر" "How Do You Think Test" أمثلة جيدة كثيرة على الاتجاهات الداعمة والقمعية. ويعد مقياس "ديفيز" هذا من المقاييس المفيدة بدرجة كبيرة (رنكو ورفاقه، ١٩٩٦).

### تعزيز التخيل والمهارات الفنية

#### ENHANCING IMAGERY AND ARTISTIC SKILLS

قد يبدو أن مهارات التخيل خارجة عن موضوع الإبداع، لكنها تلعب دوراً بارزاً في كثير من الجهود الإبداعية. إن التخيل مفيد للفنون، ويسهل حل المشكلات عندما تكون التغيرات مهمة (هينك، ١٩٩٠؛ هاوتر وفرانكل، ١٩٩٢؛ روتبرغ، ١٩٩٧). والتخيل مفيد أيضاً في المقارنة بين الأشياء، وفي عمليات الترميز والتخزين حيث أن "صورة واحدة تفني عن ألف كلمة". وقد أوضح "روتبرغ" (١٩٩٧) أن للتخيل مزاي عديدة (وبخاصة التفكير المتجانس مكانياً)، وللحقيقة: فإن هناك تقارير تتحدث عن علاقة بسيطة أو معدومة بين التخيل والأعمال الفنية (مثلاً: كامبوس ورفاقه، ١٩٩٧؛ كاتينا، ١٩٧١؛ موريسون ووالاس، ٢٠٠١). كما وجدت بعض التحليلات البعدية أن تعزيز الجهود التي تركز على التخيل أقل تأثيراً من تعزيز الجهود

التي تركز على تكوين الأفكار (سكوت ورفاقه ٢٠٠٤ أ و ب). ولكن قد يكون سبب ذلك أن من الأسهل علينا أن نتحدث عن تكوين الأفكار ومن ثم نعرّضها، ولا ينطبق الأمر بالضرورة على التخيل لأنه بطبيعته أقل قابلية للتدريب. فقد أورد "بيريز فابلو، وكامبوس" (Perez-Fabello & Campos، غير منشور) أن "التدريب على المهارات الفنية يعزز القدرة العقلية التخيلية بشكل ملحوظ"، وهذا يعني وجود علاقة في اتجاه معين، أي أن المهارة الفنية تؤدي إلى التحيل، ولكن هذه العلاقة بطبيعتها الحال يمكن أن تتحرك في اتجاهين. إذ قد يسهم التخيل أيضاً في ترميز المهارات الفنية. والأرجح أن العلاقة بينهما تسير في الاتجاهين، حيث يسهم كل منهما في تعزيز الآخر. ولهذا وصفه بيريز - فابلو وكامبو "بالتعزيز المتبادل". هذا وقد أورد "كامبوس" و "جونزاليز (١٩٩٤، ١٩٩٥) وكاتينا (١٩٧١) وجود ارتباطات دالة بين التخيل والمهارات الفنية.

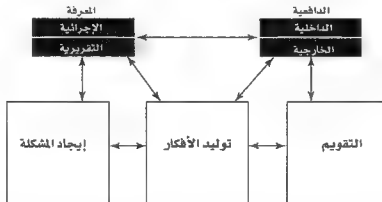
### إيجاد المشكلة والتعليم

#### PROBLEM FINDING AND EDUCATION

هناك هدف خاص للتعليم برز بشكل متنامي في الأدب المتعلق "بإيجاد المشكلة". وهذا مصطلح يستخدم كمظلة عامة لعمليات متنوعة تسبق حل أي مشكلة. وقد رأى والاس (١٩٢٦) أن العملية الإبداعية تحدث في أربع خطوات هي: الإعداد، والحضنة، والتطوير، والتحقق. وهناك نماذج متشابهة أحدث، وبخاصة ما يتعلق بالإعداد؛ إذ قد يشمل الإعداد التعرف على المشكلة، واكتشافها، وتوليدها أو بنائها (سيكز نيميهالي وغيتزلز، ١٩٧١؛ ريتز بالمون ورفاقه، ١٩٩٧؛ رنكو ١٩٩٤). ويبين الشكل ٢:٦ نموذجاً من مكّوين العملية الإبداعية.

وقد يكون هناك ارتداد أو عودة في اتجاه هذه الخطوات كأن يعود الشخص إلى خطوة الإعداد أو الحضنة بعد محاولة التحقق من الفكرة. وهذا نوع من الدوران المكسي مروّراً بالمرحّل الأسبق.

وقد يجد التربويون أنفسهم مدفوعين بحكم وظيفتهم لتقديم المشكلات للطلاب، وتعيين واجبات لهم. ومع ذلك، فإن إيجاد المشكلة مهارة مهمة، لاسيما بالنسبة للعمل الإبداعي. وهذا أمر يجب أن يُضمّن في المنهاج إلى جانب حل المشكلات، لأنه ينبغي إعطاء الطلاب فرصة لتطوير أسئلة خاصة بهم، وليس فقط الإجابة عن الأسئلة التي يطرحها عليهم المعلمون. إن هذا الاتجاه يميز فكرة إعطاء الواجبات المفتوحة التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب لمتابعة اهتماماتهم الذاتية، وتحديد المشكلات بأنفسهم. وهنا نحذر مرة أخرى، من أنه لا بدّ للتربية أن تحدث التوازن المطلوب، فلا يحتوي المنهاج على المهام المغلفة فقط أو المهام المفتوحة فقط، أو على موضوعات تثير الدافعية الخارجية فقط أو تثير الدافعية الداخلية فقط.



الشكل ٢:٦: نموذج ثنائي للتفكير الإبداعي. يمثل كل مربع من المربعات الثلاثة على الجانب الرئيس مجموعات من المهارات. فإيجاد المشكلة يمثل التعرف على المشكلة وتحديدها، ونحو ذلك، أما مرحلة توليد الفكرة فتعتمد الطلاقة والأصالة والبراعة، وأما التقويم فيمثل التثمين والتقييم الناقد، وقد أعطيت بعض المكونات الإضافية والتفاصيل في سياق النص التالي ( يتصرف من تشاند و رنكو. ١٩٩٢ ).

## النماذج البعيدة REMOTE MODELS

لنتذكر هنا أن على التربويين أن:

- (١) يوفرُوا للطلاب فرصًا كافية للتفكير الإبداعي.
- (٢) يشجعُوا الطلاب على التفكير الإبداعي.
- (٣) يقدمُوا نماذج عملية للسلوك الإبداعي.

ويمكن إدخال البند الثالث في صلب المناهج. ويجب على المعلمين أن لا يعتقدوا أنهم هم النماذج الوحيدة المطلوبة لإبداع الطلاب، إذ بإمكان الطلاب أن يتعلموا من نماذج عن بعد، أي أشخاص لم يلتقوا بهم من قبل. فقد يتملكون منهم من خلال برنامج إذاعي أو مقالة في مجلة أو من كتاب. إن للنماذج البعيدة ميزة واحدة على الأقل تميزها عن سواها بين النماذج، إذ قد يكون بعض أولئك النماذج من المبدعين والمشاهير البارزين، فيمكن الطلاب أن يقرأوا عن إنشائين "مثلاً. كما أنه يثمين على التربويين أن يكونوا انتقائيين بطبيعة الحال، فليس كل سير الحياة والسير الذاتية بالجودة نفسها، ولا تركز كلها على الإبداع. وهناك سلسلة واحدة معروفة من سير الحياة تتعامل بشكل جيد مع الطلاب الصغار، ألا وهي سلسلة حياة الشعراء وحياة الفنانين، وحياة الأدباء التي أعدها "كرل" (Krull, 1993). إن هذه السلسلة مفيدة بشكل خاص لأنها أولاً تناقش سير حياة المبدعين الكبار وليس مجرد أي مبدعين، ولأنها ثانياً تتعامل مع المشاهير كأشخاص حقيقيين، كأشخاص بسطاء عاديين، فهناك فرق، بالطبع، بين المشاهير وبقيّة الناس. أنظروا إنهم ليسوا سوى أشخاص عاديين، ولكن أنظر كم أصبحوا مبدعين مذهلين. وتحاول سلسلة كتب "كرل" أن تنقل إلينا فكرة مفادها أن بإمكان أي شخص أن يصبح مبدعاً. ونحن نجد ذلك حتى في المناوئين الفرعية لهذه الكتب: "وبماذا هُكر جيرانهم؟" لم يكن للجيران انطباعات إيجابية أو مفضلة عن بعض أولئك المبدعين. فمثلاً، ربما ظن جيران "بيتهوفن" أنه قد سمع لأنه كان يمزف بصوت عالٍ (وقد فقد بيتهوفن سمعه هُلاً).

## العصف الذهني BRAINSTORMING

إن عبارة العصف الذهني مسجلة في قاموس ويبستر (Webster)، وقد لا يفاجئك ذلك، لكنه يجب أن يفاجئك! فهذا المصطلح هو أساساً لغة تقنية. جاء من العلوم الاجتماعية والسلوكية. ومن المعروف أن الكلمات التي تنتقل من العلوم إلى الاستعمال اليومي ليست كثيرة. لكن مصطلح العصف الذهني شاع بشكل واسع حتى أصبح من غير المدهش أن تجده في قاموس ويبستر. لكن الشيء الذي قد يفاجئك هو ضعف فاعلية العصف الذهني وجدواه. فقد تناولت مئات الدراسات فاعلية العصف الذهني، واتضح أنه أسلوب فاشل من أساليب تحسين التفكير الإبداعي.

### معامل الذكاء وقاموس ويبستر IQ and Webster's Dictionary

الكلمات التي تشق طريقها من اللغة العلمية إلى قاموس ويبستر ليست كثيرة. لكن عبارة "العصف الذهني" نجحت في شق طريقها هناك، وكذلك فعل معامل الذكاء Intelligence Quotient-IQ. إن دخول مصطلح IQ إلى قاموس ويبستر بعد مفاجأة، ولكنه نبأ رائع! هأنت تستطيع الآن أن تستخدم حرف Q في لعبة المربعات دون أن يتبها حرف ل، وتحصل على عشر نقاط، وإذا جالفت الحظ، فإن شريكك في اللعبة سوف يشك في لبيك، وسيطلب منك أن تنظر في قاموس ويبستر.

يستند العصف الذهني إلى ثلاثة مبادئ، هي عبارة عن توجيهات لما ينبغي أن تقوم به مجموعة العصف الذهني: (١) تأجيل الحكم (٢) وطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار (كمًا ونوعًا). (٣) والعمل في فريق، استخدم أفكار غيرك لاستثارة تفكيرك الخاص. أنا أعترف بأهمية العصف الذهني. أنا هنا أحاول فقط أن أهاجئ القراء بهذا الادعاء المتطرف، لكن العصف الذهني في الحقيقة له مزايا عديدة. ولكن ما الذي أنجزه الطلاب من خلال مجموعات العصف الذهني؟ قد يساعد ذلك على تكوين الفريق مثلاً، ويعلمهم تقاسم الأفكار فيما بينهم والتفكير بوجهة النظر الأخرى. وعلاوة على ذلك، فإن مجرد تشجيع المعلم للعصف الذهني وتضمينه في المنهاج، لا بد أن يبرز الاتجاهات الإيجابية التي ناقشناها سابقاً.

لكن العصف الذهني ليس هو أفضل الأساليب لحل المشكلات. فإذا عمل التلاميذ بمفردهم، ثم بعد ذلك جمعوا أفكارهم، فإن من المرجح أن يولدوا أكبر عدد ممكن من الحلول الأصلية (ريتشاردز ودي كوك، غير منشور). إن العصف الذهني في الواقع يمنع التفكير التباعدي، ذلك أن الناس يميلون إلى "إضاعة وقت الجماعة". ولكن إذا تم تقاسم المسؤوليات، أصبح من السهل بذل جهد أقل في حل الواجب. ومن المهم أن نعي حقيقة أننا كائنات اجتماعية (آرنوسن، ١٩٨٠)، وبالتالي نستطيع قراءة الآخرين بشكل جيد. فمثلاً نستطيع الحكم على مدى موثوقية ابتسامة الآخرين (ونحن ننظر إلى التفاعيد الصغيرة حول عيونهم، وليس إلى عدد الأسنان التي تظهر لنا). وكذلك نستطيع أن نحدد ما إذا كان شخص آخر يحب أفكارنا. فقد لا يقول الآخرون لنا "ما أسخف هذه الفكرة" أو يستكتوننا (أنظر جدول ١٠:٦). ولكن من غير المرجح أن تكون ردود أفعالهم للأفكار التي يحبونها مشابهة لردود فعلهم للأفكار التي لا يحبونها.

إن المشكلة الكبرى هي المجازفة. فإذا كان الطالب يعمل بمفرده، ويدون أفكاره، فأين المجازفة؟ من الذي يعرف أن فكرة ما غريبة وشاذة؟ إن هذا سؤال مهم لأن أكثر الأفكار أصالة هي المرشحة أكثر من غيرها لعدم الفهم من الآخرين. إنها أفكار أصيلة، بمعنى أنه لم يفكر بها أحد سواك. لذلك، فالأفكار الأصلية تتطوي على مخاطرة. فإذا كان الطالب يعمل بمفرده، فليس ثمة مشكلة، على الأقل عندما يطمئن المعلم الطلاب بأنه لا داعي لمشاركة الصف كله بالفكرة. لكن إذا وضع الطلاب في أزواج (مجموعة عصف ذهني مكونة من طالبين)، أو في مجموعات أكبر (وهذا هو الأمر الأسوأ)، فإن المخاطرة تزداد، وأصالة الأفكار تتضاءل.

### المعلومات والإبداع

#### INFORMATION AND CREATIVITY

هناك قضية تتغلغل في جميع الأهداف التربوية، ألا وهي مقدار المعلومات التي ينبغي أن تعطى للطلاب. وقد يبدو هذا الأمر غامضاً لأنه ينطبق في جزء منه على كثير من المناهج. وهذه القضية تتصل بكل الواجبات التدريسية، بغض النظر عن موضوع المادة التعليمية، وكل المحاضرات والمناقشات. وتأتي أهميتها من أن التفكير الإبداعي يتطلب من المعلمين أن لا يقدموا معلومات تزيد كثيراً عن الحد المطلوب، أو تقل عن الحد المطلوب. ولكي نيسط ذلك نقول إن تكديس المعلومات يمكن أن يكون معيقاً للإبداع، لأن ذلك يفسد الأصالة، ولا يكون الطلاب مبدعين، إلا إذا كانوا أصيلين. والأصالة بدورها تقتض أنهم يفكرون لأنفسهم. إن الأصالة تتطلب فكراً مستقلاً، وهي بطبيعتها جديدة، وفريدة وغير عادية. وهكذا فإنه إذا أعطي الطلاب معلومات كثيرة جداً، فقد لا يتاح لهم سوى فرصة ضئيلة لكي يفكروا بأنفسهم.

دعنا ننظر إلى التلفزيون في هذا المجال. فالنشرات التلفزيونية تبعد المشاهد عن الانشغال النشط بالبرامج، لأن كل برنامج يقدم الصوت والحركة، والصورة وكل شيء. وهناك ٦٠ صورة في كل ثانية من البث التلفزيوني. وكل صورة "تقني عن ألف كلمة" كما يقول المثل الشهير. ولتعتد الأمر، فإن سرعة البث التلفزيوني عالية جداً، بحيث لا تتيح فرصة كافية



للتفكير المستقل، وبالتالي لا ينجم عن ذلك إبداع يذكر. ولا تدهش، إذا علمت أن هناك أشياء كثيرة يستطيع الطفل أن يقوم بها وكلها مرشحة لاستثارته بدرجة مثلى لإنتاج الفكر الإبداعي. ومن المؤسف، أن التلفزيون يعزل الطفل، ويبعده عن تلك الأشياء الأخرى (سنيد ورنكو، ١٩٩٢).

ماذا عن التعليم الرسمي؟ هل يتيح حالياً فرصاً ومعلومات مناسبة كافية للإبداع؟ أم أن التربويين يثقلون على الطلاب، ويقدمون لهم معلومات أكثر مما يجب؟



الشكل ٢:٦: طفل يشاهد التلفزيون

### ما الحجم الأمثل للمادة التعليمية

#### How Much Education Is Best?

هناك طريقة أخرى للسؤال عن "الحجم الأمثل للمعلومات التعليمية" وهي أن ننظر إلى التعليم بشكل كلي، كما فعل سايمنتون (١٩٨٤) الذي تساءل: "ما الحجم الأمثل للتعليم؟" إن التحليل التاريخي للأشخاص البارزين، يدل على أننا يمكن أن ننلقى تعليماً بكمية كبيرة وقد وجد "سايمنتون" مستويات مثلى من التعليم في حقول معرفية عديدة. فوجد مثلاً أن التحصيل العلمي يكون في أعلى مستوياته إذا ترك الطالب التعليم قبل أن يحصل على درجة الدكتوراه. وأن السياسيين يكونون في وضع أفضل بعد سنة واحدة فقط أو سنتين حامينيتين. وفي الوقت الذي نشر "سايمنتون" نتائجه، لم يكن في أمريكا سوى رئيس واحد حصل على شهادة الدكتوراه.

هناك أدلة تجريبية تبين كيف أن المستويات المختلفة للمعلومات تؤثر في التفكير الإبداعي. فعلى سبيل المثال، دّل "رنكو" ورفاقه (غير منشور) على أن المعرفة الحقيقية والأساسية تتلازم مع الأداء في بعض أنواع اختبارات التفكير التباعدي، بشرط أن تكون المعرفة الحقيقية في مجال اختبار التفكير التباعدي نفسه. ولقد عمل "رنكو" ورفاقه مع طلابه في جامعة يأتي إليها الطلاب يوميًا من مسافات بعيدة واستخدموا لذلك موضوع "المواصلات" كمجال معرفي واقعي، وفيما يلي بعض الأمور التي اقترحوها:

اختبار أ: (١) اكتب الأشياء التي تتحرك على عجلات.

(٢) اكتب أنواع وسائل النقل التي قد تتوافر في المستقبل.

(٣) اكتب بعض الوسائل لتحسين طريقة انتقالك للمعلم أو المدرسة.

اختبار ب: (١) اكتب أسماء الشوارع في مقاطعة أورانج.

(٢) اكتب أكبر عدد ممكن من قطع السيارات.

(٣) اكتب أسماء السيارات المختلفة أو أنواعها.

اختبار ج: (١) اكتب فوائد الحذاء.

(٢) اكتب فوائد الطوب.

(٣) اكتب فوائد الجريدة.

اختبار د: (١) اكتب أسماء نباتات مختلفة وأنواعها.

(٢) اكتب الأشياء الموجودة في غرفة الصف.

(٣) اكتب المهن الممكنة.

(٤) اكتب عناوين كتب متنوعة.

(اقتبس اختبار ج، من اختبار الاستعمالات الذي وضعه "الامس وكوغان" (١٩٦٥)). واقتبس السؤال الأول فيه من اختبار الأمثلة. وكذلك أعطى الطلاب اختبارهما الشكلي (البصري)).

أما اختبار أ فيمثل أسئلة اختبار التفكير التباعدي التي تصب في المعرفة المتعلقة بالمواصلات، ولكنها أيضًا تتيح فرصًا لإظهار الأصالة. وقد قورنت الدرجات التي حصل عليها الطلاب في هذا الاختبار مع تلك التي حصلوا عليها في اختبار ب والتي بدورها تتمحور حول المعرفة بالمواصلات وإن كانت تتيح فرصة للأصالة أقل من ذلك بكثير؛ غير أنها أكثر واقعية. وقد حسبت درجة الارتباط بين هذين الاختبارين، ودل معامل الارتباط بينهما على أن المعرفة بالحقائق لها صلة بالتفكير التباعدي. أما الدرجات الناتجة عن اختياري (ج) و (د)، فلا يوجد بينها أي ارتباط، مما يدل على أن المعرفة بالحقائق ليس لها دائمًا دور في التفكير التباعدي، وإنما تساعد فقط عندما يكون هناك مجال مشترك (كالمواصلات). وكذلك لم يكن هناك أي ارتباط بين الدرجات التي حصل عليها الطلاب في الاختبار البصري، وبين معرفتهم بالحقائق.

وتشير هذه النتائج إلى أن الطلاب قد يستفيدون بدرجة ما من تعلم الحقائق. ولكن هناك فائدة أكبر بالنسبة للتفكير بأسلوب إبداعي من مجرد معرفة الحقائق. ويبدو أن الطلاب يتدربون على التفكير التباعدي بطريقة أفضل إذا كانت المهام لا

تعتمد على المعرفة بالحقائق. وخلص " زنكو" ورفاقه ( غير منشور) إلى أن بعض التمارين وبعض اختبارات التفكير التباعدي قد يلحق بها التشويه، تماماً، كالتعزيز التجريبي الذي يشوه بعض اختبارات الذكاء القديمة.

ولنذكر هنا أن أشياء كثيرة تعتمد على ما تعبر عنه التعليمات التي يوجهها التربويون: إذ أن التعبير الإبداعي يمكن تشجيعه أو تثبيطه حتى قبل أن ينخرط الطلاب فعلاً في أعمالهم. أنظر في هذا السياق البحث الذي لخصناه سابقاً حول البيانات الميسرة للإبداع. وقد شجع " والاش وكوفان" (١٩٦٥) على التفكير التباعدي، وذلك لتأكدنا من أن الطلاب انشغلوا بالمهام الموكلة إليهم باعتبارها أمناً وليس اختبارات، حيث طلب منهم أن يستمتعوا فقط، لا أن يقلقوا بخصوص الزمن، أو العلامات، أو النتيجة، أو ما شابه. وكانت النتيجة عزلاً جيداً للتفكير التباعدي عن التفكير التقاربي، وإبداعاً أكثر من الطلاب. وربما كان من السهل نسبياً طرح تمارين الإبداع مع تعليمات خاصة تقول مثلاً " الآن لدينا بعض الألغام - إنه الوقت المناسب للأصالة". ثم بعد ذلك نقدم اختبارات أكاديمية مع تعليمات من نوع آخر، مثلاً " والآن، الآن أن لكى أرى ما تلمتوه من واجب القراءة - الآن ركزوا على النتيجة". إن هذا جزء كبير من القدرة الإبداعية الكامنة: أي معرفة متى تكون مبدعاً، ومتى تسترجع المعلومات من ذاكرتك. وهكذا، فإن بمقدور التربويين مساعدة الطلاب على التفكير الأصيل، ومساعدتهم في التذكر، وفي اتخاذ القرارات المتضمنة في التمييز بينهما.

### التعليمات الصريحة

#### EXPLICIT INSTRUCTIONS

تشكل التعليمات والتوجيهات جزءاً مهماً من العمل الأكاديمي، ولها أثر مهم في التمارين الإبداعية. ولهذا السبب، فقد درست مرات عديدة في البحث الإبداعي، حيث اختبر عدد كبير من تعليمات المهام، والاختبارات. وفي ضوء ذلك، حُسن طرق تشجيع التفكير الإبداعي. إن هذا النوع من البحث يوحي بأن الجوانب المختلفة للتعليمات على درجة كبيرة من الأهمية. فقد تنقل التعليمات، على سبيل المثال، إلى الطلاب طريقة معينة (إليك، كيف ينبغي أن تفكر في هذه المهمة؟)، أو قد تنقل المقاييس والمعايير ("إليك نمط الفكرة أو الحل الذي عليك أن تبحث عنه"). ففي الحالة الأولى توجد تعليمات إجرائية، وفي الحالة الثانية توجد تعليمات مفهومية (زنكو ورفاقه، ٢٠٠٥). كما يوحي البحث بأنه يمكن استهداف عمليات مختلفة، ويمكن كذلك تشجيع أصالة الأفكار من خلال نمط واحد من التعليمات (مثلاً: ابحث عن أفكار لن يفكر فيها غيرك)، ومن خلال المرونة إزاء تعليمات أخرى (مثلاً: "ابحث عن تشكيلة من الأفكار... تتعلق بأسماء مختلفة أو موضوعات مختلفة"). وكذلك يمكن تشجيع الطلاقة ("اطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار... كلما كان العدد أكبر، كان ذلك أفضل"). هناك عدد من التعليمات الصريحة المتنوعة التي يمكن استخدامها في هذا الصدد.

إن من واجب المربين إتاحة الفرص أمام الطلاب للتفكير الإبداعي. فالمهام المفتوحة، مثلاً، تسمح بالتفكير التباعدي. وكذلك يمكن صوغ الأسئلة بطريقة تستثير الأصالة. هب أن طالباً في المدرسة الابتدائية رده بعد ليسان: " لماذا ساكرمنتو هي عاصمة كاليفورنيا؟" فقد يجيب المعلم بقوله "بسبب تدفق الناس بحثاً عن الذهب. فهل تعرف عواصم ولايات أخرى؟". لكن ربما تكون الإجابة الآتية أفضل "كان اختيار ساكرمنتو عاصمة لكاليفورنيا بسبب الاندفاع نحو الذهب من جهة، وما كان يجري في كاليفورنيا عندما اختاروها عاصمة من جانب آخر. هل تستطيع أن تفكر في أسباب أخرى لهذه إجابة مفتوحة أكثر من الأولى، فهي تنقل الحقائق المهمة، وتوحي بضرورة معرفتها، ولكنها أيضاً تسمح بالتفكير التباعدي.

لاحظ أيضاً أن هذه الإجابة تعالج المعلومة على نحو اشتراطي، لا بشكل مطلق. وقد بين لانغر (١٩٨٩) بأنه عندما يتعامل الناس مع المطلق، فإنهم يكتفون في حالة غفلة نسبية، بمعنى أنهم لا يتذكرون سوى الحقائق، ولا يستمرون أي تفكير فيها، فيعتمدون على بني المعرفة الموجودة، ولا يبدعون فيها. ولكن عندما تكون المعرفة مشروطة فهناك متسع للإبداع، إذ يصبح بإمكان الشخص أن يفكر بطرق أخرى جديدة، وربما بطور تبصراً جديداً، وإدراكاً جديداً للمفاهيم. وهنا نجد متسعاً للإبداع.

وبالمناسبة، فإن مزايا التعليمات الصريحة قد تعكس في جانب منها حقيقة مهمة، وهي أنها تقدم للطلاب قبل أن يشرعوا في العمل، وبالتالي، فهي تقدم لهم نوعاً من المنظم المتقدم الذي يساعدهم على فهم بنية المعرفة مقدماً، فيعرفون كيف يفكرون في المعلومات وكيف ينظمونها، ولا يحتاجون إلى تخصيص مصادر لذلك، بل يستعملون أن يركزوا على ما سيأتي. والمنظمات المتقدمة تظهر الآن في معظم الكتب المدرسية، كما في هذا الكتاب، لأنها تسهل عملية التعلم. ويمكن أن تكون التعليمات الصريحة ناجحة لأنها تخبر الطلاب بمعايير النجاح (مثلاً: اكتب الأفكار التي لن يفكر فيها غيرك!).

### الفهم يعني الابتكار

#### To Understand Is to Invent

تصف "التعليمات" عملية التعليم، أما "التوجيهات" فتُرشد الطالب فقط، ولا تعلمه بالمعنى الدقيق للكلمة. وهذه نقطة مهمة بالنسبة للتربويين، وهي تتواءم مع جدلية التعليم برمته. فقد اقترح بياجيه (١٩٧٦)، مثلاً، أن التركيز على نمط واحد من التعليم يؤدي إلى الحفظ والتعلم السطحي (و غالباً يوجد معلم يواجه ولا يدرس). لكن الفهم الحقيقي قد يفشأ عن التعليم (و"التدريس") الذي يتيح للطلاب فرصة التفكير بالمعلومات واستخدامها، وكان عنوان مقالته "أن فهم يعني أن تبتكر" دليلاً على مدى صلة ذلك بالدراسات الإبداعية.

### نظريات التعلم

#### LEARNING THEORIES

هناك أكثر من نظرية في التعلم، وكلها تركز على تغير في السلوك ناجم عن الخبرة، وإن كانت تختلف بشأن أنماط السلوك الذي يتغير، وأنماط الخبرة التي تؤدي إلى ذلك التغير. فالنظرية الإجرائية تركز على النتائج، مما يعني أن السلوك يتغير عندما نتاح للشخص خبرة تؤدي إما إلى التمييز وإما إلى العقاب. وبجسب هذه النظرية، فإن جميع المعززات، حتى السلبية منها، تزيد من احتمال صدور السلوك مرة أخرى في المستقبل. أما العقاب فكله يؤدي إلى العكس تماماً: أي يقلل من احتمال صدور السلوك مرة أخرى في المستقبل.

### النظرية الإجرائية

#### Operant Theory

قد تتفاجأ بأن نظريات التعلم تتعامل مع الإبداع؛ وذلك لأن الإبداع ليس بالضرورة عملاً مشاهداً، وأن نظريات التعلم، لا سيما النظرية الإجرائية، تفضل التعامل مع السلوكيات الظاهرة. ولن تتفاجأ إذا علمت أن النظريات الإجرائية ذات الصلة بالإبداع تؤكد على التمييز والخبرة، ولا تركز على الحالات الداخلية والحوافز. ولقد عبر "سكينر" (Skinner, 1972) ذات مرة عن عدم ارتياحه لوجهة النظر التي تقول بأنه يمكن أن نفهم الفنان من دون أن نأخذ بيئته بالحسبان:

"لماذا يقوم الفنانون برسم الصورة؟ إن الإجابات التقليدية لا تسعفنا كثيراً، لأنها تمزو ذلك إلى الأحداث التي من المفترض أنها تحصل داخل الفنان نفسه... إنها تمثل الفنان، كشخص مركب يعيش حياة دراماتيكية، وينسبون إليه فضلاً خاصاً لقاء الأشياء الجميلة التي ابتدعها.... كما أن النظرية التقليدية لا تساعدنا في تعزيز الفن والاستمتاع به..."

## المربع ٦:٦

## مصطلحات إجرائية

## Operant Terminology

- الاستجابة: هو سلوك إرادي من أجل الحصول على معزز أو لتجنب عقاب.
- التمييز الإيجابي: هو نتيجة إذا أعطيت لشخص معين، فإنها تزيد من احتمال حدوث سلوكه في المستقبل.
- التمييز السلبي: هو نتيجة إذا حذفت من بيئة الفرد، فإنها تزيد من احتمال حدوث سلوكه في المستقبل.
- العقاب السلبي: هو نتيجة تقلل احتمال حدوث السلوك في المستقبل عندما تزول.
- العقاب: هو نتيجة تقلل احتمال حدوث السلوك مرة أخرى إذا فرضت على الشخص.
- الاطفاء: هو اختفاء السلوك بسبب عدم تعزيزه. فمثلاً: "الوقت المستقطع" في المهاراة يمكن اعتباره نوعاً من الاطفاء.

واستخدم "سكتر" فكرة التمييز لتوضيح الفن والإبداع. فمثلاً، يتصرف الفنانون، حتى وإن لم يحصلوا على مكافأة، مباشرة لقاء إبداعهم، بطريقة تمكس التمييز الذي حصلوا عليه سابقاً، فهم بلا شك تلقوا تمريزاً لقاء سلوكاتهم الإبداعية الماضية، فاستمروا في إظهار تلك السلوكات. وبهذه الطريقة تمكن "سكتر" من تفسير سبب إنتاج العمل الفني وتقديره وهو محكوم بتيمات السلوكات المنفصلة التي يتضمنها كل عمل فني. ومع أن هذه النظرية متطرفة، وتبدو كأنها تتجاوز عواطف الفنان وحافزته، إلا أن فهمنا لتاريخ التمييز مفيد حقاً. فهو يعني أن باستطاعة التربويين أن يجدوا أساساً سليماً للتفكير الإبداعي، حينما يكون الطلاب في غرفة الصف. وإذا أعطى التمييز بالشكل الصحيح، فقد يستمر الطلاب في التصرف بطريقة إبداعية لمدة طويلة بعد تخرجهم من المدرسة. وقد حاول إيشتن "Epstein" (غير منشور) تفسير مسألة الإبداع من خلال النظر إلى سلوك مشاهد وعلمي محدد، هو التبصر الذي يعرف بأنه حل مفاجئ للمشكلة، وكأنه يأتي من لا شيء. لكن معظم الباحثين متفقون على أن التبصر له تاريخ، وأن العملية في الواقع ممتدة لفترة طويلة (غروبير ١٩٨٨). وقد فضل إيشتن استخدام مفهوم التبصر على مفهوم الإبداع، لأن الحل الناجم عن التبصر يمكن رؤيته، إذ قد لا يعرف الشخص في البداية كيف يحل المشكلة، ولكنه في ضوء الخبرة الصحيحة (والتعزيز) ما يلبث أن يتكون لديه تبصر وبالتالي حل للمشكلة.

ويرى إيشتن (١٩٩٠) أن التبصر ينشأ عن الاندماج التلقائي للاستجابات التي تعلمها الفرد سابقاً. وقد ظهر هذا الاندماج في تجارب عديدة على الحمام، وعلى طلاب السنة الثانية في الجامعة لاحقاً. ووجد أن أفراد العينة في كلتا الحالتين تعلموا سلوكات محددة ومنفصلة، ثم دمجوا هذه السلوكات تلقائياً في ما يبدو أنه حل إستبصاري للمشكلة. إن انتبصر، في واقع الأمر، ما هو إلا تركيب جديد لتلك المهارات المتميزة والمنفصلة التي عززت واكتسبت في وقت سابق. وهذا البحث يثير الإعجاب، ولكنه بحث محدود، لافتراضه أن الإبداع يعتمد على التبصر، وبالتالي فهو أحد اساليب حل المشكلات. لكن الإبداع ربما كان أكثر من مجرد حل للمشكلات، إنه يعكس نوعاً من التعبير الذاتي، حتى عندما لا توجد مشكلة محددة المعالم.

لقد اعتمدت المشكلات الاستبصارية التي أعطيت للحمام في دراسة إيشتن (١٩٩٠)، بشيء من التصرف، على الدراسات السابقة (كوهلر، ١٩٢٥) ذات الصلة بمهارات حل المشكلات الاستبصارية التي أجريت على القردة. فقد وضعت إحدى هذه الدراسات قروداً في قفص، ووضعت عنده حبة موز ليست في متناول يديه، ثم وضعت عصا في القفص. وبإلطبع استخدم القرد قدرة التبصر لديه واستعمل العصا في حل المشكلة والوصول إلى حبة الموز. ثم عرضت عليه مشكلة أخرى فيها موزة معلقة من السقف بعيداً عن متناول يديه، ووضعت صناديق في القفص. وقد واجه القرد بعض الصعوبة في البداية، لكنه ما لبث أن حل المشكلة بما يشبه ومضة استبصار مفاجئة.

وقد تشابهت رؤيتا "إبشتين" (١٩٩٠) و"سكر" من حيث أنه يمكن ضبط حل المشكلة من خلال العواقب التي تتبع السلوك، والتي استخدمت كجزء من عملية تدريب خاص. وقد طبق "إبشتين" مشكلات تبصر "كوهرل" على الحمام، ولكنه علمها أولاً على المهمة. "والتعليم" في هذا السياق يعني التدريب، ويشمل تجزئة الحل إلى خطوات منفصلة متميزة، ثم بعد ذلك استخدام المبادئ الإجرائية لتعزيز كل من تلك السلوكيات المنفصلة. وكان من أمثلة تلك السلوكيات المنفصلة دفع صندوق صغير، وربما التقاط حبة موز (طعام مموه للحمام) من فوق سلك أو حبل. وأوضح الباحث التبصر من خلال وضع الحمام في القفص، وإظهار أنه يدمج تلقائياً الاستجابات الواضحة في سلسلة واحدة ملائمة - أي التوصل إلى الحل. وبين أيضاً أن الحمام يستطيع أن يحل مشكلات التبصر، مع أن قدراته العقلية لا تقارن مع قدرات القرد، والمقصود أن هذا النمط من حل المشكلات يمكن تفسيره من دون الرجوع للمليات المعرفية. إن كل ما هو ضروري في نظر "إبشتين" هو استخدام التعليم والتدريب الصحيح والخبرة الصحيحة، فحينئذٍ نستطيع حتى الحمامة أن تحل المشكلة.

### الدولفين المبدع

#### The Creative Porpoise

استخدمت الأساليب الإجرائية في تعليم الدولفين ممارسة سلوكيات جديدة. وقد عُلم الدولفين بوسيلة تعزيزية تسمى "التشكيل" وحُدّد السلوك المستهدف-الإبداع الجديد- على أساس السلوك الذي لم يصدر عن الدولفين من قبل (براير ورفاقه، ١٩٦٩). وربما كان هذا الأسلوب ذا صلة بالإبداع، لأن السلوك الإبداعي شيء جديد إضافة إلى أنه أصيل.

يميلنا البحث السلوكي على الحمام والدلافين وغيرها تفسيراً واحداً أكيداً لكيفية ضبط بعض السلوكيات. وهذه المعلومة مفيدة للتقنيات الإجرائية، وبالتالي يمكن استخدامها في مواقف تعليمية معينة، إضافة إلى كونها أسلوباً موضوعياً، لا يوجد فيه سوى النزور اليسير من إصدار الأحكام. بقي سؤال بشأن ما إذا كان يمكن ربط كل السلوكيات الاستبصارية والإبداعية بالخبرات السابقة. نعم إن جزءاً من التبصر قد يرتبط بالخبرة، ولكن أين الصلة بين نظريات "إبشتين" والنسبية وخبراته السابقة؟ إن الأفكار الثورية قد تترك أثرها فتسمى حقاً "إبداعية" لأنها تمثل انقطاعاً عن الماضي. لكن الثورات قد تنشأ من تحولات النماذج أكثر من التراكم التدريجي للمعرفة والمهارات (كوهن، ١٩٦٢).

وهناك قضية أخيرة تتعلق بما هُئِرَ فعلاً من خلال تعليم التبصر والسلوك الجديد. صحيح، أن السلوكيات المتميزة والمنفصلة يمكن تعزيزها، لكن أين يحدث التداخل والترابط الفعلي لهذه السلوكيات؟ أين الدمج التلقائي؟ ليس لدينا بيانات مباشرة بخصوص الترابط الفعلي، ما عدا السلوك الجديد الذي تعززه تلك الترابطات. بيد أن هذا لا يضير منظري السلوك الإجرائي. إذ أن ما يهمّ عندهم هو الأداء الفعلي. وقد يروق هذا التفسير للتربويين أيضاً. ومن المؤكد أن المنظور الإجرائي مفيد جداً، لأنه يرى أن التبصر، مثلاً، يمكن أن يتأثر بالخبرات السابقة. وهنا يتوجب على التربويين أن يقدموا للطلاب أهدافاً ومعلومات صغيرة، ومميزة، وممكنة التحقيق، بدلاً من الدروس المكثفة والمشروعات الضخمة، كما أن الدروس المنفصلة قد تندمج لاحقاً بشكل تلقائي من خلال استخدام أساليب مفيدة وإبداعية.

### وداعاً أيها المعلم

#### GOODBYE TEACHER

تستعمل كثير من الافكار المتعلقة بالتعزيز والسلوكيات المنفصلة، والتقدم التدريجي في نظام التعليم المفرد (Personalized System of Instruction - PSI)، أي الذي يعمل الطلاب فيه بشكل انفرادي، ولهذا السبب جاء عنوان

كتاب كيلر (Keller, 1968) عن التعليم المفرد، وداعًا أيها المعلم، حيث بره فيه أنه يمكن استخدام الأساليب الإجرائية أيضًا في غرفة الصف (انظر سنكر، ١٩٨٥). وقد طرح في كتابه ما يلي:

- يعمل كل طالب وفقًا لسرعته الذاتية.
- تتحدد المهارات النهائية بشكل واضح
- يتلقى الطلاب تغذية راجعة مباشرة.
- يتوجب على الطلاب إتقان المادة المقررة.

ويختلف هذا الأسلوب طبعًا عن معظم أساليب التدريس المألوفة، حيث يقوم كل طالب بالعمل حسب مناهج واحد، وجدول واحد، وحيث لا تعطى العلامات للطلاب فورًا (بل تمر عدة أيام قبل أن تعاد إليهم أوراق الامتحان)، وحيث يتوجب عليهم قبول أي علامة يحصلون عليها في الامتحان. ولا يسمح لهم عادة بإعادة الاختبار- إلا في نظام التعليم المفرد: إذ يمكنهم أخذ الامتحان مرة تلو المرة (باستخدام صور بديلة للامتحان- طبعًا وليس الامتحان نفسه) حتى يحققوا إتقان الوحدة التعليمية. وهذا يعني أن الطالب يركز على وحدة معينة، وعلى موضوع واحد، وواجب واحد حتى يتمكن من فهمه فهمًا تامًا، فمثلاً، لم يسمح "كيلر" لطلابه بالتقدم إلى وحدة جديدة إلا بعد أن حصلوا على ٩٥٪ أو أكثر في الامتحان المطلوب. وكان من المتوقع أن يكون مجرد اختبار قصير، غير مطوّل، وطبعًا لمبادئ السلوك الإجرائي، فإن تلك السلوكيات المميزة والمحددة بدقة، يتعلمها الطالب بدقة وسهولة. وقد عزز هذا الاتجاه البحوث التي ركزت على مدى فعالية نظام التعليم المفرد.

وقد اختبر ريس وبارنس (Reese & Parnes, 1970) شيئًا شبيهًا بنظام التعليم المفرد، عرف باسم التعليم المبرمج، واستهدوا العديد من اختبارات جيلفورد (Guilford, 1968) للتفكير التباعدي (مثل الاستعمالات البديلة والنتائج)، إضافة إلى أحد اختبارات تورانس (١٩٧٤) بعنوان (تحسين الإنتاج)، ومقياس اختبارات الإبداع من بطارية كليفلورنيا النفسية (California Psychological Inventory-Cpi). وتتطلب تصميم البحث ثلاث مجموعات: مجموعة التعليم المبرمج، ومجموعة يديرها المعلم، ومجموعة ضابطة (كلهم من الصفوف العليا في المدرسة الثانوية). وقد تلقت مجموعتنا البرمجة، وتدريب المعلم درسين كل أسبوع ولمدة ٤٠ دقيقة للدرس الواحد على مدى ١٢ أسبوعًا. وعملت المجموعة الأولى بشكل فردي مستخدمين الكتيبات المقررة، مع وجود مراقبين للإجابة عن الاستفسارات الإدارية فقط. وأما المجموعة الثانية، فاستخدمت الكتيبات، ولكنهم درسوا "بطريقة صفية تقليدية" بإشراف المعلمين. وقد شجع المعلمون هذه المجموعة على مناقشة المادة مع بعضهم بعضًا ومع المدرسين. دلت الاختبارات البعدية عمومًا على أن المجموعة التي درسها المعلم كانت أكثر إبداعًا من المجموعة التي تلقت تعليمًا مبرمجًا. وكانت كلتا المجموعتين التجريبيتين أكثر إبداعًا من المجموعة الضابطة. وقد تبين صحة هذا من خلال ثلاثة أو أربعة مقاييس لطلاقة التفكير التباعدي، ومقاييس التطور والتحسين. ولم تظهر فروق على مؤشر الشخصية الإبداعية.

هذا، وقد استخدم ريس ورفاقه (١٩٧٦) الأساليب المبرمجة في مساق جامعي لمدة سنتين (أربعة فصول)، حذوا فيه حذو "ريس" و "بارنس"، فاستخدموا العديد من اختبارات جيلفورد (١٩٦٨) لتقييم كفاءة البرنامج، كما اختبروا أيضًا "إيجاد الفكرة" و "معرفة الأفكار والتصرف عليها" و "التحكم على الأفكار". وهكذا، فقد مثّلت هذه الاختبارات الجوانب التباعدية والتقريبية لنموذج جيلفورد في بنية العقل (Structure Of Intellect-SOI). وقد استخدمت الدراسة ٤٥ مقياسًا لأنها ركزت على جوانب مختلفة من نموذج جيلفورد في كل فصل من فصول التجربة، وهذا طبعًا عدد كبير، ولعله يمثل نموذج جيلفورد الذي أشرنا إليه. لكنه ربما أسهم في زيادة نسبة التسرب من المقرر، ذلك أن ٧٠٪ فقط من أصل ١٥٠ طالبًا في المجموعتين التجريبيتين و ٣٧٪ فقط من أصل ١٢٨ طالبًا من المجموعة الضابطة أكملوا دراسة المقرر. وكما بين "ريس" ورفاقه، فإن هذه الأرقام تضع المصداقية الخارجية للنتائج في موضع الشك، ولذلك، قام "ريس" ورفاقه بعد استكمال البرنامج والمقاييس

بإجراء مقارنة بين الطلاب الذين أكملوا المساق والذين لم يكملوه. ونظرًا لمحدودية البيانات، فقد تضمنت هذه المقارنات علاماتهم قبل البدء بالبرنامج. فأعطت مؤشرًا ضعيفًا على الفروق بين الذين أكملوا البرنامج والذين تسربوا منه، كما دلت مقارنة أخرى على أن طلاب التعليم المبرمج تفوقوا على المجموعة الضابطة في اختبارات التعليم المفرد المعرفية، وفي كل من الانتاج التباعدي والتقاربي. ولم تظهر فروق دالة إحصائية في اختبار الذاكرة، ولا في اختبار التقييم. وربما يهم الأشخاص المعتادون على نموذج جيلفورد في بنية العقل أن يعرفوا أن المجموعة التجريبية حصلت على درجات أعلى من المجموعة الضابطة في محتوى السلوك والمعاني، ولكن النتائج لم تظهر فروقًا في المحتوى الرقمي. كما أن المجموعة التجريبية تفوقت على المجموعة الضابطة في غالبية النواتج في التعليم المفرد (مثلًا: الوحدات، والفئات، والأنظمة).

وقد أجرى غلوفر وغاري (Glover and Gary 1976) تقييمًا لأثر التعزيز والتدريب، والتدريس على جوانب مختلفة من التفكير التباعدي بما في ذلك الطلاقة، والمرونة، والإبداع، والأسيل، والتطوير والتحسين. فقد طلبا من ثمانية أطفال من الصفين الرابع والخامس أن يتدربوا على مهمة من نمط التفكير التباعدي ذي الاستعمالات البديلة. فكان المعلم يكتب إسمًا على السبورة كل يوم، ثم يعطي الطلاب عشر دقائق لكي "يدونوا كل الاستعمالات الممكنة لذلك الاسم". وخلال فترة التدريب وتحديد الخط القاعدي الذي استمر خمسة أيام، قدم المعلم تعزيزًا لكل طالب على كل فكرة مناسبة. وبدأت التجربة أو المعالجة في اليوم السادس حيث اشتملت على مناقشة الطلاقة، والمرونة، والتطوير والأصالة وبدأت المناقشة بين مجموعتين (كل منهما تمثل نصف عدد طلاب الصف) على أفضل الأفكار. وقد تم تعزيز الفريق الذي سجل أعلى النقاط من خلال منحه استراحة مبكرة وحليًا وبعض الممنجات. وفي اليوم السابع وحتى اليوم الخامس والعشرين، اختبر أحد المؤشرات الأربعة، وركزت المجموعتان المتنافستان مرة أخرى على ذلك البعد الواحد من التفكير التباعدي.

واستخدمت اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي قبل التجربة وبعدها. ودلت النتائج على أن ثلاثة من المؤشرات ارتفعت نتيجة للتعزيز. وهذا يصدق بشكل خاص على علامات الطلاقة والمرونة. أما علامات التطوير والتحسين فلم ترتفع ارتباطًا ذا دلالة. ولسوء الحظ، كانت المعالجة التي استخدمت في هذه الدراسة ذات أبعاد ثلاثة؛ إذ اشتملت على التعزيز، والتدريس والتدريب. ويبدو أن "ريس" ورفاقه كانوا مهتمين أساسًا بقابلية هذه المؤشرات الإبداعية للمعالجة أكثر من اهتمامهم بأي جانب من جوانب المعالجة كان أكثر نجاحًا. لكن هذا التصميم التجريبي لم يتح المجال لتقييم المساهمة الخاصة بكل معالجة على انفراد. ومع ذلك، فقد جاءت النتائج مقنعة، حيث أنها اتفقت مع نتائج الدراسات التي أوردتها "كامبل" و"وليس" (Campbell & Willis, 1978)، التي استخدمتا فيها العملة الرمزية لتعزيز الأفكار الإبداعية لدى أطفال الصف الخامس، حيث وجد أن كل واحد من المقاييس قد طرأ عليه التحسن المتوقع، وذلك من خلال تصميم بحثهم متعدد الخطوات القاعدية.

إن هذا الخط البحثي مهم جدًا لأنه يؤكد أن الأساليب الإجرائية يمكن تطبيقها على سلوكيات كان يُظن تقليديًا أنها تدل على الإبداع. ومن المغيب للأمال، أن دراسات قليلة ركزت على تقييم المكونات الناقدة والتقييمية للإبداع. صحيح أن "ريس" ورفاقه فهموا "الحكم على الأفكار"، ولكنهم لم يجدوا نتائج مشجعة؛ كما أنهم عرفوا "الحكم" في ضوء نموذج بنية العقل، فكان التقييم تقاربيًا نوعيًا ما، وليس تباعديًا (تشاندر ورتكو، ١٩٩٢، رتكو، ١٩٩٤).

ومن المغيب للأمال أيضًا أن مدى فاعلية التمرين الذي استبدل بمقاييس القدرة الكامنة الإبداعية ما يزال بحاجة إلى دراسة (مثلًا: مفورود ورفاقه، ١٩٩٤). وقد يكون التمرين المستبدل الصورة الأقوى للتعلّم؛ وفكرته البسيطة هي: الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عندما يتمرنون على مادة التعلّم؛ ويحدث أفضل أثر للتمرين عندما يتوزع على فترات زمنية عديدة. وعليه فإن من الأفضل العمل على التفكير التباعدي، أو أي مهمة إبداعية أخرى لمدة ٣٠ إلى ٦٠ دقيقة. ثم تترك المهمة جانبًا حتى نهاية اليوم، ويستثمر الطلاب العمل عليها ٣٠ إلى ٦٠ دقيقة أخرى في يوم آخر. فإذا استمرت ٤ ساعات مرة واحدة (في جلسة واحدة)، ثم هورنت نتائجها مع نتائج أربع جلسات متفرقة - كل جلسة لمدة ساعة - فإن الممارسة الأخيرة سوف تكون أكثر فاعلية.



## التعميم والاحتفاظ بالتعلم

## GENERALIZATION AND MAINTENANCE

إن من عيوب الأساليب الإجرائية أن ما يستقبله الطالب أو يسمعه في غرفة الصف، قد لا يجد طريقه إلى التطبيق في البيئة الطبيعية. وهذا يصدق على معظم التعليم الرسمي: فقد لا تتمم نتائجه دائماً. لكن من حسن الحظ أن هناك تقنية للتعميم والاحتفاظ (ستوكس وبابر، ١٩٧٧). أما الاحتفاظ، فيتوقع حدوثه عندما يقدّم التعزيز بشكل متقطع، لأنه إذا كان يمكن التنبؤ بالتعزيز ويمكن للطلاب الاعتماد عليه، فإن الاطفاء سيحدث بمجرد ظهور السلوك ثلاث أو أربع مرات دون تعزيز، وهنا نقول مرة أخرى إن من المهم التحرك بشكل تدريجي. والأفضل أن نبدأ بمقدار كبير من التعزيز، ثم نقلص الجدول تدريجياً، كأن يعمل الطلاب لبعض الوقت حتى من أجل معزز واحد. كما يمكن استخدام التعزيز المتقطع فقط إذا كان الجدول يتحرك تدريجياً من جدول ثابت إلى جدول أقل قابلية للتنبؤ بالتعزيز.

ويحدث التعميم عندما تطبق مهارة معينة أو درس معين عبر مواقف جديدة مشابهة (مثلاً: الصف والبيئة الطبيعية)، ويحدث الاحتفاظ عندما يثبت التعلم أو يدوم من وقت لآخر، ويتوقع حدوث التعميم عندما يدرك الطلاب قيمة الشيء الذي تعلمونه، حيث يزيد لديهم تحضير الدروس وحل التمارين، كما يتوقع منهم أن يفكروا بها في وقت لاحق، وفي مواقف أخرى. كما يتوقع أن يتحسن التعميم عندما تنتهج التمارين؛ فعلى سبيل المثال: إذا لم يستخدم المعلم سوى أسئلة استعمالات الأشياء في التمرين الذي يعمليه للطلاب (انظر جدول ١:٦)، فقد لا يدركون أن الطلاقة في تكوين الأفكار، والمرونة، والأصالة سوف تساعدهم في تنفيذ مهام مفتوحة من نوع آخر. وإذا كان المعلم يمارس مهام الاستعمالات هذه، ولكن من أجل ضرب الأمثلة، أو عقد التشابهات أو للبحث عن نماذج المعاني، وربما غيرها من صور مهام التفكير التباعدي التي ستناقش في الفصل التاسع، فإنه يتوقع من الطالب أن يدرك أن مهارات تكوين الأفكار المتنوعة يمكن تطبيقها على المهام المختلفة في البيئات المختلفة. أي أن التعميم يكون محتملاً هنا.

إن المهام الواقعية تشجع على التعميم (وقد عرضنا عدداً منها في الفصل التاسع) حيث يطلب في هذه المهام أن يقوم الطلاب بحل مشكلات واجهوها فعلاً، أو يحتمل أن يواجهوها، وينبغي للمهمة أن تسهل التفكير الإبداعي، وبالتالي يحتمل أن تكون مفتوحة. وهذا شيء يسهل عمله، فعلى سبيل المثال، استخدم "رنكو" و"نشاند" (١٩٩٤) مهام تفكير تباعدي واقعية في دراستهما لأثر التعليمات الصريحة. وأكدّا أن الأداء في المهام الواقعية ينبئ بإنجاز إبداعي في البيئة الطبيعية أكثر من الأداء في المهام غير الواقعية. وقد أدخل هذان الباحثان في دراستهما مهام إيجاد المشكلة، تلك التي عرضناها سابقاً.

ويمكن استخدام الأسلوب الإجرائي المعروف باسم التلاشي Fading أيضاً، حيث يوفر للطلاب مساعدة هائلة في تنفيذ المهام الإبداعية. وهذه المهام لابد أن تكون سهلة وبديهية وحسنية. وعندما يكتمل إقتان تلك المهام، يرتاح الطلاب لها، ثم تقدم له مهام أخرى تتطلب على تحد أكبر قليلاً. والتعدي هنا لا يعني أن تكون المهمة صعبة، بل يكفي أن يتزايد شبهها بأنماط المشكلات التي يمكن أن توجد في البيئة الطبيعية.

ويستخدم كثير من الآباء والمعلمين شكلاً ما من التلاشي، دون أن يفكروا في ذلك كثيراً. هب أن أحد الآباء كان يعلم طفله لعبة البيسبول Baseball. قد يبدأ في البداية بضربة كبيرة، ولكن خفيفة للكرة، ثم يمسك الكرة حتى يضربها الطفل، وبعد وقت قد يضرب الوالد الكرة بلطف. بدأ سلوك الوالد هنا بالتلاشي، حيث بدأ يتخلى عن المساعدة تدريجياً، ثم قد يتحول في مرحلة لاحقة إلى ضربة حقيقية، ثم يضع هدفاً للكرة، ثم يتحول إلى الكرة الناعمة. ثم ينتهي إلى ضربة كرة قوية نحو منطقة ضربات الطفل بسرعة ٩٠ ميلاً في الساعة ... حسناً! لنل في هذا بعض المبالغة في المرحلة الأخيرة، لكن هذا

يوضح أن التلاشي التدريجي يغيّر المهمة. وقد يعطي المعلمون تعليمات صريحة تتناول أساليب معالجة مهام التفكير التباعدي البسيطة (مثل: "سمّ كل الأشياء مربعة الشكل التي تخطر على بالك). ينبغي للمعلم أن يحث الطالب أولاً، ثم بعد ذلك يغير المهام التدريجية تدريجياً، بحيث تصبح أكثر واقعية. وهكذا، يبدأ الطالب بالتدرب على حل مشكلات مشابهة لتحديات البيئة الطبيعية، وهنا يصبح حدوث التعميم أكثر احتمالاً.

### ما وراء المعرفة

#### META-COGNITION

لا بد من قول شيء عن الإبداع مدى الحياة، ذلك أن جزءاً كبيراً من الموقف التعليمي يقصد به مساعدة الطلاب في البيئة التعليمية، ونظرياً طيلة حياتهم. إن هذه ليست بالمهمة اليسيرة، إذا علمنا سرعة تغير الأشياء هذه الأيام. ومع ذلك فإن الإبداع مفيد بشكل خاص في هذا الصدد. وكما قال برونر (Bruner, 1972) "ينبغي أن نمد طلابنا للمستقبل غير المنظور". فإذا طوروا مهارات إبداعية، فسيكونون قادرين على التعامل مع المستقبل. وفي هذا الصدد ربما كان أكثر المهارات الإبداعية أهمية هي مهارات ما وراء المعرفة Metacognition التي تعني حرفياً "معرفة المعرفة". وتشمل التأمل الذاتي، ومراقبة الذات، والقرارات الواعية بخصوص كيفية الاستجابة للخبرة. لنذكر هنا حاجة الطلاب إلى طرح خيارات بديلة، والتدرب على المواقف التي يكون فيها الشخص أصيلاً، أو يكون ممثلًا ومسايراً للتقاليد والمألوف. إن مهارات ما بعد المعرفة (معرفة المعرفة) مفيدة في البيئة الطبيعية مدى الحياة، وستتيح للأفراد فرصاً لإستثمار إبداعهم، ومحاربة الروتين والرتابة، وانتقاء تكتيكات العمل الإبداعي بوعي وانتباه.

### الأطفال الأقل حظاً والتعزيز

#### DISADVANTAGED CHILDREN AND REINFORCEMENT

قد يستخدم التربويون التعزيز وقد يختارون أن يمزجوا التفكير التقاربي أو التباعدي، أو قد يمزجون بينهما في ضوء حجم البحث حول المنظور الإبداعي. وهم يقومون بذلك انتقائياً في ضوء متطلبات المهام المطلوبة من الطلاب. والتعزيز مهم جداً لأن المربين قد يحتاجون إلى التوفيق بين امتثال الطلاب لضغوط الأتراب، وللتقاليد العامة لا سيما في الصف الرابع. وهناك مشكلة محتملة تتمثل في أن التعزيز قد يقوّض اهتمامات الطلاب الذاتية (أمابيل، ١٩٩٠، انظر الفصل التاسع) ولكن يمكن تجنب ذلك التبرير المبالغ فيه. فقد وصف كل من "إينشتاين" (١٩٩٠) وغلوفر وغاري (١٩٧٦)، وموران وليو (Moran & Liou, 1982)، و"ملغرام وفينفولد" (Milgram & Feingold, 1977) - دور التعزيز في الإبداع. ووجدوا أنه دور مفيد بالنسبة للطلاب غير الماديين. كما عرض كل من "موران وليو"، و"ميلغرام وفينفولد"، و"ورد" ورفاقه (١٩٧٣) مزايا التعزيز المادي لدعم الجهود الإبداعية لدى الطلاب الأقل حظاً أو المعاقين. وكشف "موران" و"ليو" عملياً عن أثر مميز للتعزيز، حيث تعمل المميزات المادية الملموسة على رفع مستوى أداء الأطفال الذين لديهم مهارات دون المتوسط، ولكنها تدمع أداء الطلاب ذوي المستويات المتوسطة. ولعل هذه نزعة عامة، علماً بأن "ميلغرام" و"فينفولد" وجدوا شيئاً مشابهاً لهذا في بحثهما الذي أجريه على طلاب معاقين، حيث وجدوا فوائد إيجابية للتعزيز المادي (كحبة الحلوى مثلاً) والتعزيز اللفظي (كالمديح) في اختبارات التفكير التباعدي.

## المربع ٧:٦

### كتابة الشعر في غرفة الصف

#### Writing Poetry in the Classroom

متى كانت آخر مرة كتبت فيها شعراً؟ هل تكتب الشعر؟ أنا كثيراً ما أستخدم مهام شعرية إلى جانب التلاشي في حجرة الصف (بصرف عن مينيسي ورفاهه، ١٩٨٩). أنا أستخدم قصيدة قصيرة وحيدة البناء تماماً مثل الثوب المغيظ. وهذا يتيح لي أن أبدأ بأي مهمة- قصيدة مصوغة بشكل جيد. وقد أسأل طلابي مثلاً أن يكتبوا قصيدة بالشروط التالية:

- (١) تتكون من خمسة أبيات.
- (٢) البيت الأول يحتوي على اسم واحد (وأزودهم بذلك الاسم، مثلاً "حشرة").
- (٣) البيت الأخير يحتوي على اسم واحد - هو نفسه الذي في البيت الأول.
- (٤) البيت الثاني يحتوي على كلمتين، كلاهما صفة تصف الاسم في البيت الأول.
- (٥) البيت الثالث يحتوي ثلاث كلمات فقط، كل منها عبارة عن فعل يمكن تطبيقه على الاسم.
- (٦) البيت الرابع يحتوي أي عدد من الكلمات، وأي نوع منها.

لا يبدو أن هذه الشروط تتيح فرصة كبيرة للتعبير الذاتي، إذا علمنا أن الطلاب قد تعلموا هذا الأسلوب للتو، وأنهم شرعوا في الكتابة منذ دقائق قليلة. ولكن الأهم من التلاشي، أننا نقوم بأداء المهمة ذاتها للمرة الثانية، باستخدام قليل من التلاشي. أنا عادة أسمح لهم أن يختاروا الاسم الذي يريدون، شريطة أن يبقى كل شيء آخر كما هو. ثم نكتب قصيدة ثالثة - عادة في يوم آخر- ولكن بتنظيم ومتطلبات أقل، تبعاً لعملية التلاشي. وهكذا حتى يقوم التلاميذ باتخاذ كافة القرارات من تلقاء أنفسهم. إن هذا التمرين يوضح التلاشي، ولكن نتائجه إبداعية بلا ريب.

إن الاسماء التي استخدمت هامة، ويجب أن تكون مثيرة وذات معنى (كشروق الشمس والأمل، والأطفال، والفراشة). وقد عرض "أوزغود" ورفاهه (Osgood et al. 1975, p. 72) قائمة بكلمات ذات معانٍ عالمية يمكن أن تكون مفيدة في كتابة الشعر في غرفة الصف. إن أفضل القصائد تنتج عن البنية التنظيمية الأقل، عندما يختار الطلاب الأسماء التي يستخدمونها. ولن أنسى قصة إحدى طالباتي في السنة الجامعية الرابعة التي عندما أعطيتها آخر مهمة اختارت عنوان "صديقي السابق". وكان البيت الرابع من قصيدتها "ماذا كنت أفكر؟".

هذا، وقد وصف إيسن (Eisen, 1989) ورنكو (1992) (ب) إبداع الأطفال الأقل حظاً. أما برتش (Bruch, 1975) فقد درس إبداع "الأطفال من الثقافات المختلفة". وخلص فورتر (Fortner, 1986) إلى أن تعلم الأطفال المعاقين يمكن أن يستفيد من برنامج "للتفكير المنتج". وشعر غولود هاوتز (Gold & Houtz, 1984) بالشيء ذاته بخصوص الطلاب "المعاقين القابلين للتعلم" واستخدم هولتين وشيرول (Holguin & Sherrill, 1990) أسلوباً مقولاً "تعلم المعاقين" يتمحور حول إبداعهم الحركي (غير اللفظي). وأشار هذان الباحثان إلى أنه ينبغي أخذ الثقة والاتجاه في الاعتبار عند دراسة المعاقين، بدل التركيز على قدراتهم الاحتمالية المعرفية وحدها. أما جونسون (1990) فقد وصف قدرات التفكير الإبداعي الكامنة عند "المراهقين الصم المعاقين عتلياً". كما وصف مارسشارك و كلارك (Marschark & Clark, 1987) القدرات الإبداعية اللفظية وغير اللفظية لدى الأطفال الذين يعانون من إعاقات سمعية. أما بلات و جينسزكو (Platt & Janeczko, 1991) فقد أوضحوا كيف يمكن تكيف النشاط الفني ليتلاءم مع حاجات الطلاب المعاقين ومواهبهم (كثير من النعوت التي كانت تطلق على بعض فئات المجتمع لم تعد تستعمل؛ بسبب دلالتها على عملية التعلم والأحكام التقييمية التي توجي بها. وقليل من النعوت الأصلية ما زالت مستعملة بسبب دقة خصوصيتها. إن النعوت الأحدث، مثل المحرومين، والأقل حظاً، هي فعلاً أفضل من سابقتها، فهي لا توجي بدلالات سيئة، ولكنها مازالت هي أغلبها مجرد تميميات).

من المهم أن ندرك الصور والأشكال المتشعبة التي يمكن أن يأخذها الإبداع عند الماهين (انظر رنكو ١٩٩٢؛ سولومون، ١٩٧٤، وسويتسن، ١٩٧٨؛ تورانس، ١٩٦٨، ١٩٧١). فقد تكون أشكالاً غير لفظية، مثلاً. ومن هنا ينبغي أن نقدر التنوع والتشعب في نظامنا التعليمي وأن نمد ذلك النموذج والقاعدة (في كل أرجاء العالم وفي كل مجالات الحياة)، وهو أمر حاسم حتماً بالنسبة للإبداع. الذي يفترض وجود التعددية، ويتطلب وجود التقرد. وقد يكون هذا التقرد مرتبطاً بالخلفيات الخاصة والمناطق الكامنة لدى الطلاب الأقل حظاً.

### الطلاب الموهوبون

#### GIFTED STUDENTS

يوجي النقاش حول الطلاب الأقل حظاً بأنه لا بد من تعديل الإجراءات التربوية لتناسب وحاجات مختلف الأفراد والمجموعات. وفي الحقيقة، هناك سبب قوي يدفعنا للتفكير في البرامج التربوية المتعلقة بتعزيز الإبداع لدى الأطفال الموهوبين.

ولا يعني الفصل بين الذكاء التقليدي والإبداع أن الأطفال الموهوبين عقلياً ليسوا مبدعين على الإطلاق، فهذا أمر مستبعد. فمع أن معظم برامج الموهوبين في الولايات المتحدة مازالت تعتمد اعتماداً كلياً على نسبة الذكاء لاختيار المشاركين فيها (تبنى عادة على نسبة ١٢٠ فما فوق، الأمر الذي يضعهم في المئين التاسع والتسعين)، إلا أن هناك نزعة جديدة، على ما يبدو، باتجاه المنظور الأكثر مقولية، والذي يرى أن الموهبة "giftedness" تتضمن مهارات إبداعية كثيرة. فعلى سبيل المثال، عرف رنزولي (Renzulli, 1978) الموهبة في ضوء القدرة العامة (مثلاً: مستوى الذكاء) وعلى أساس القدرة الإبداعية الكامنة والدافعية لأداء المهام. وكذلك دافع ميلغرام (١٩٩٠) ومن قبله ألبرت (١٩٨٠) بشكل مقنع عن الاعتراف بالقدرات الإبداعية التي تتضمنها برامج الموهوبين.

### المربع ٨:٦

#### التعليم المفرّد

##### Individualized Education

لقد أشار كل المنظورين الكبار مثل "بياجيه" و"سكتر"، و"فيغوتسكي" "Vygotsky" إلى التعليم المفرّد. واعتبر سكتر (١٩٧٢) أن التميز سيكون فعالاً فقط عند أفراد معينين، أو على الأقل هناك أفراد معينون يستجيبون لعميزات معينة. وكثيراً ما يفشل التلاشي، أو أي أسلوب إجرائي آخر. لأن المواقف لم تكن قوية لدرجة كافية، وأن ما ينجم مع بعض الطلاب، قد لا ينجم مع الطلاب جميعهم.

ومع ذلك، فليس كل الأطفال الأذكاء يتصرفون بطريقة إبداعية، بل لا يحققون جميعاً قدراتهم الإبداعية. فقد وجد هولينغورث (Hollingworth, 1942) منذ بعض الوقت أن الأطفال الذين لديهم مستوى ذكاء يصل إلى ١٨٠ (مما يضعهم في المئين ٩٩،٩٩٩٩٪) يواجهون مأزقاً، لأنهم يكونون أصليين، ويمشون حياة قلقة عندما لا يجدون جواباً صحيحاً واحداً لبعض المشكلات أو المهام، مما يضعهم في وضع غير مواتٍ بشكل خطير في البيئة الطبيعية، لأن قلة قليلة من المشكلات البيئية الطبيعية تكون متعددة المعالم. وهذا يعني أن الطلاب سيكونون جاهزين على الوجه الأمثل للتعامل مع الحياة (أي البيئة الطبيعية بعد التخرج) إذا طوّروا مهاراتهم الإبداعية. هذه المهارات قد تكون أهم من الحفظ والتفكير التقاربي المألوف في كثير من المدارس. لكن لا شيء مما ذكر آنفاً يوجب بأن الإبداع لا يرتبط بالذكاء أو بالقابلية الأكاديمية. أما نظرية العتبة "Threshold Theory" فتوجب بأن الإبداع والذكاء ربما كانا مرتبطين بدرجة معتدلة، وعند مستويات معينة من القدرة. ويوضح البحث الذي عرضناه آنفاً كيف أن الإبداع قد يساعد الطلاب وهم على مقاعد الدراسة.

## الخلاصة CONCLUSION

يمكن للتعليم أن يؤثر في الطلاب بطرق شتى، ويركز أحد التوجهات التربوية على فرص ممارسة التفكير الإبداعي، وتعزيز السلوك الإبداعي، ونمذجة التفكير والسلوك الإبداعي وتميمته. وهنا يتوجب على التربويين إدخال القيم التي تقدر الأشياء الإبداعية وتشتملها، إذ ينبغي أن يحرصوا على المحافظة على التوازن بين الحوافز الذاتية والحوافز الخارجية ويتجنبوا المبالغة في التبرير، ونظرياً، فإن كل هذه الأمور تكمل ما يمايشه الطالب من خبرات في البيت والمجتمع، وتوفر له فرصة كبرى لتحقيق قدراته الإبداعية الكامنة، وبخاصة إذا توفرت له حياة منزلية، وخبرة تعليمية تتصفان بالتميز والتحفيز والتحدى.

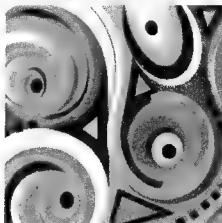
لقد عرضنا في هذا الفصل أهدافاً وأساليب تربوية متعددة وعديدة، واستهدفنا خلاله عملية تكوين الأفكار، إضافة إلى الاهتمام بالاتجاهات والقيم والحوافز. ولا بدّ للنظام التربوي من أن يعترف بمركب الإبداع الكلي، وليس فقط بالمهارات المعرفية المحددة. وفي الحقيقة، فإنه بالرغم من أننا نستطيع أن نضع نصب أعيننا أهدافاً تربوية محددة، إلا أن تلك الأهداف ينبغي ألا تأخذنا بعيداً عن المنظور العريض الواسع.

دما غيتزلز و جاكسون (١٩٦٢، ص ١٢٤) قبل أكثر من ٤٠ عاماً إلى تحسين تنمية الإبداع فقالا: إن الجراءة في التفكير، وإطلاق العنان للخيال، والإبداع في الأداء لن يأتي بسهولة من خلال الدروس المجزأة والمثيرات المصطنعة. ما نحتاجه هو تغيير في المناخ الفكري الكلي الذي نعمل فيه جميعاً نحن معشر الآباء والمعلمين والأطفال. نريد تحولاً في اتجاهات الآباء نحو المواهب والنجاح، وتحولاً في اتجاهات المعلمين نحو الطلاب المبدعين، وفي الاتجاهات التي يكتسبها الأطفال أنفسهم، ربما قبل أن يأتوا إلى المدرسة. إنه المناخ العام... الذي لا بدّ لكل من يتعامل مع الطلاب أن لا ينسى أن هنالك أشياء يمكن عملها لتسهيل ذكاوتهم وبخفصياتهم. لكن هذا العمل ليس من الإبداع في شيء، لأن المواهب الإبداعية تتميز وتختلف عن المواهب الأخرى. فأنت قد تفعل شيئاً مفيداً للطفل (كان يتمرن على مهارة أكاديمية معينة)، ولكن ذلك الشيء لا يفيد مواهب الإبداعية في شيء. وهذا المفهوم متضمن في معظم الأعمال البحثية التي عرضت في هذا الكتاب في مجال الدراسات الإبداعية. ولنتذكر أن هناك بعض التداخل بين الإبداع والذكاء التقليدي، لكن الممثلين ليسا مترادفين. يضاف إلى ذلك، أن المهارات التي ينبثق عنها الذكاء التقليدي (مثل العلامات المرتفعة في المدرسة) تختلف عن تلك التي تميز التفكير الإبداعي الأصيل. ويبدو هذا الأمر واضحاً في انقسام الإبداع إلى تقاربي وتباعدي. كما يظهر أيضاً في كثير من الاختبارات التربوية واختبارات الذكاء، حيث يجد الفرد الجواب الصحيح الواحد بعد أن يبحث عنه في ذاكرته طويلة الأمد، ولا يبقى فيها مساحة تذكر للفكر الأصيل. وهذا يمكن مقارنته بالمهام المفتوحة. وهو يتيح للطلاب أن يبنوا تلقائياً شيئاً جديداً، أو أن يطوروا شيئاً جديداً (مثلاً: فكرة، أو حلاً، أو تبصراً، أو توجيهاً ما إثارة التفكير). ولعل الواحد منا يستطيع أن يدخل مكتبة تجارية ليجيب عن هدية أو يشتري كتاباً جيداً للأطفال، ولكنه لا يفعل شيئاً لتطوير المهارات اللازمة لتطوير التفكير الإبداعي. ويصدق الشيء نفسه على معلمات ألعاب الأطفال، وعلى تطوير المناهج، فإذا كنت تريد الإبداع، فما عليك إلا أن تضع الإبداع نصب عينيك. ولنتذكر أيضاً، أن هناك بيانات يجد بعض الأطفال ذوي الذكاء العالي صعوبة في التفكير فيها إبداعياً (كولن غورث، ١٩٤٢).

ويعد هذا الفصل مكملاً للفصل الثاني الذي عالج المنظور التطوري للإبداع، ومكملاً للفصل الأول والمنظور المعرفي. وإذا راعينا ما قلناه بصدد ما وراء المعرفة، فإن الفصل العاشر سيكون مفيداً أيضاً. وإذا ما راعينا أيضاً الاقتراح السابق الذي يتعلق بمساواة الموقع المؤسسي والموقف الصفي فإنه سيكون من الممكن استعادة الأساليب والاستراتيجيات الإضافية من الأدب الصناعي والإداري وتكييفها وتعديلها لتناسب المواقف التربوية. وهذه في الحقيقة عملية ممتدة: إن أحد أساليب التفكير الإبداعي يشمل "افترض أو عدّل". وغالباً ما تكتشف الأفكار الجيدة (خارج الصندوق) - إن صح التعبير، وفي بعض المجالات المتداخلة، ولكن غير المتماثلة مع المجال الخاص بالفرد. وهكذا، قد يجد التربويون في الحالة الراهنة فكرة إبداعية يمكن استخدامها في الغرفة الصفية من خلال النظر خارج الأدب التربوي (في الأدب الصناعي أو المؤسسي، مثلاً).



## الفصل السابع



### التاريخ ومقاييسه

### History and Historiometry

(هاردي، عصر الجنون، ١٩٩١، ص ٤)

(يونغ، ١٩٧١، ص ٦٤)

(يونغ، ١٩٧١، ص ٥٦)

"نحن ندخل في عصر الجنون... زمن... نفكر فيه بنهر المحتل، ونعمل بنهر المعقول"

"ربما ستجد الأجيال القادمة أن حقيقة اليوم هي خطأ هي الفد"

"حتى الأموات يشكلون أغلبية"

#### Advanced Organizer

#### The Historical Perspective

Zeitgeist

Multiples

The Dark Side

Matthew Effects

Planck's Principle

Trigger Effects

Historiometry

Marginality

المنظم المتقدم

المنظور التاريخي

روح العصر

المضاعفات

الجانب المظلم للإبداع

آثار ماثيو

مبدأ بلانك

آثار الانطلاق

قياس التاريخ

الهامشية





## مقدمة

## INTRODUCTION

لقد كان اختراع الطيران من أهم إنجازات القرن العشرين حقاً، وهو مثال رائع للإبداع، حيث أذهل الأخوان رايت (أورفيل وولبر) البشرية بإنجازهما. فقد كانا يعملان في إصلاح الدراجات، ولم يكونا مهندسين، ولم يتوقع أحد أن يتمكن من تصميم أول آلة طيران. ومع ذلك، فقد تمكنا عام ١٩٠٣ في كيتي هوك، شمال كارولينا، من أن يطيرا بطائرتهما لأول مرة في التاريخ. وهذه الطائرة ما زالت معروضة في المتحف السميثسوني Smithsonian للقضاء والطيران في واشنطن العاصمة.

وقد استخدم الأخوان رايت أساليب متنوعة لضمان نجاحهما. فقاما، على سبيل المثال، بتجزئة مشكلة الطيران الكبرى إلى مشكلات عملية صغرى، وجمعا كماً هائلاً من البيانات، حتى أنهما قاما ببناء نفق للريح، ثم درسا كيف تطير الطيور، مما يوحى بأنهما استخدمتا ما يدعى اليوم أسلوب "انظر إلى الطبيعة" وتعلم اكتشاف الأفكار. وسنأتي على ذكر هذه الأساليب بشيء من التفصيل في الفصل العاشر.

ما يهمنا في هذا الفصل هو أن الأخوين "رايت" كانا يعملان في مكان وزمان ناضجين ومهيئين لاختراعهما، وإلا لتوجب علينا أن نفهم إبداعهما من دون أن نأخذ السياق الثقافي والتاريخي في حقيبتها التاريخية في الحسبان. وفي الحقيقة أن الفهم التام للعمل الإبداعي يتطلب دائماً الاعتراف بالسياقات التاريخية والثقافية التي حدث فيها الإبداع.

كانت هناك روح خاصة بمصر عام ١٩٠٣ ( وكلمة "روح العصر" كلمة ألمانية Zeitgeist تعني "روح الأزمان" )، وهي تفرض نظاماً من القيم، وتوفر متطلبات سابقة لأنماط متعددة من الإبداع. وهكذا تفسر عصر النهضة الأوروبية Renaissance حيث ربما يكون قد شاع بين الناس في إيطاليا في تلك الحقبة الزمنية بعض القيم الإبداعية العامة، والالهاما كان كثير من الأفراد والجماعات في كل المجالات والحقول يوجهون جهودهم نحو الأعمال الخلاقة؟ وعوداً بنا مرة أخرى إلى الطائرة الأولى. فقد ساعد اختراعها على انتشار هائل لشعبية الدراجات في بداية القرن العشرين. كما أن الأخوين رايت تمكنا من دعم وضعهما المادي من خلال متجر أتاح لهما القيام بأعمال السمكرة في الاختراعات الميكانيكية. كانت هناك بدايات ظهور وسائل نقل جديدة أمام الجمهور، بما في ذلك الدراجة والمنطاد الذي يستخدم الهواء الساخن. إن مصطلح "روح العصر" يصعب تعريفه وتحديد به بشكل دقيق. ولكن من الواضح أن اختراع الطائرة كان ممكناً، لأنه كان هناك تقدير أو إعجاب عام بالمخترعات الجديدة، وبوسائل السفر الجديدة. ولا بد لنا، توخياً للدقة، من الاعتراف بأنهم نهضات كثيرة، لا نهضة واحدة (بورستن Boorstin، ١٩٩٢). ولكن القوة التفسيرية لمفهوم "روح العصر" تصدق على كل منها.

وهناك وجهات نظر أخرى بشأن "عصور النهضة" والمؤثرات الكبرى على الإبداع بما في ذلك الكثير من الاكتشافات. وسيتناول هذا الفصل هذه المؤثرات، الأقدم فالأقدم، ثم يلي ذلك المتغيرات الثقافية (أي الاختراعات والمكتشفات التي أوجدها أشخاص كثيرون في الحقب التاريخية المتعاقبة). كما سنتناول نظرية الشخص العظيم (Great person theory) (الفكرة هنا أن عبارة "روح العصر" تستطيع المساهمة بشكل كبير، وأن المنجزات الإبداعية غير العادية تتطلب شخصا غير عادي (بورنغ ١٩٥٠). لذا نحبذ أن نذكر بعض الأمور عن المنهج التاريخي وطرقته، قبل أن نلقت إلى الظواهر، والحالات والخلافات الجديدة المعقدة.

## المربع ١٠٧

## الإبداع ليس مستمراً

## Creativity Is Not Continuous

قد تظن أن الإبداع يزداد بشكل تدريجي - أشخاص أكثر، وفرص أكثر، وتكنولوجيا أفضل، وإبداع أكثر. لكن الأمر ليس كذلك. إن فكرة " النهضة " Renaissance تناقض مفهوم الازدياد المستمر؛ وبالتالي، فهناك نهضات عديدة (Boorstin, 1962). دعنا نذكر تمييز " توماس كوهن " الشهير بين العلم العادي، حيث يشارك الجميع في الفرضيات، وحيث تتراكم النتائج بشكل تدريجي، وبين التحول والتغيير في المنع العام Paradigm shift حيث يتحقق من الفرضيات، وحيث يظهر منظور جديد تماماً، ونظرة عالمية جديدة (Nickles أيضاً نيكلز 1999). ويصف لنا كروبر (Kroeber, 1944) شيئاً من هذا القبيل عندما يتحدث عن "ترتيب الأشكال" الذي يراه على شكل عنافيد أو مجموعات من المبدعين الذين عاشوا في فترات زمنية معينة (عقود أو حتى أطول). وقد شرح تلك المجموعات في ضوء نماذج الأدوار، وغيرها من الممارسات الاجتماعية المشابهة. هذا ويقدم لنا سايمنتون (Simonton, 1984) تقييماً مفصلاً لهذه الرؤى المتنوعة، والنتيجة الواضحة هي أن الإبداع ليس ثابتاً عبر الأقطاب التاريخية.

قد تكون الولايات المتحدة في الحقيقة في فترة ركود وانكماش؛ حيث تفيد بيانات إحصائية (Florida, 2004) أن الولايات المتحدة أصبحت تحتل الرتبة الحادية عشرة في العالم، مع أن كثيراً من الناس عدوها بعد الحرب العالمية الثانية أكثر الأمم تجديداً وإبداعاً. فما الذي سبب هذا الانكماش؟ هناك مؤثرات عديدة، كان توينبي (Toynbee, 1964) قد ذكر واحدة منها: "في أميركا اليوم، كما يبدو لي، تصارع الأغلبية الثرية بكل ما أوتيت من قوة لخصم مد التغير الذي لا يقاوم، إنها تحاول هذه المهمة المستحيلة، لأنها عاكسة على المحافظة على النظام الاجتماعي والاقتصادي الذي اكتسبت من خلاله ثراها المريع..... إن الرأي العام الأميركي اليوم يميل بشدة على التماثل الاجتماعي، وهذه المحاولة لتعمجة سلوك الناس البالغين مثبلة للقدرة الإبداعية وروح المبادرة، مثلاً تفعل سياسات المساواة التربوية بين الأطفال" (ص ٨). وهكذا، فإن توينبي يرى أن الإبداع يوجد عند الأقلية، وليس عند كل الناس. ولذلك كان عنوان مقاله: "هل تهمل أميركا ألقياها المبدعة؟" وخلص إلى القول أن المساواة التعليمية بين الطلاب تتجاهل المواهب الإبداعية للموهوبين.

## التحليلات التاريخية

## HISTORICAL ANALYSES

إن السمة الفريدة للمنظور التاريخي هي تركيزه على التحولات وعلى الزمن، إذ أن استنتاجات المؤرخين غالباً ما تنصرف إلى بعض الشعوب أو الثقافات أو العمليات أو المجالات، ولكن الأدلة على هذه الاستنتاجات تستمد هي كل حالة من الزمن الماضي، ونحن نسلم باستحالة بحث حقبة زمنية، أو حدث معين، من دون أن نأخذ المكان والموقع في الحسبان، وهذا هو السبب في أن كثيراً مما يقوله المؤرخون ينطبق على ثقافات مختلفة، ومواضيع مختلفة. ولكن المنظور التاريخي، بخلاف البحث الذي يركز على الثقافة والبيئة، يركز دائماً على التغير والتحول عبر الزمن.

إن التحليل التاريخي هو في حد ذاته عملية إبداعية. لكن لا بد للمؤرخين أن يستندوا إلى السجلات والأثار، لأنه، غالباً، لا تتوافر لهم معلومات كاملة وجاهزة تحت تصرفهم. وليست القضية مجرد قراءة الحقائق؛ إذ لا بد من تكوين تفسيرات لها، وهذه مهمة مضنية، ذلك أنه مهما كان نوع المعلومات التي بين أيدي المؤرخين، فإنها قد تعاني من تحيز المؤرخين السابقين، ومؤرخي سير الحياة، والسير الذاتية. ومن المحتمل أن تكون متعيزة لأنها أعدت في حقبة أخرى. والصحيح أن

بعض ذلك التحيز لا يمكن تجنبه. انظر، مثلاً، في محددات تاريخنا المكتوب؛ إنه انعكاس فقط لتلك الحضارات وأولئك الأفراد الذين سجلوا المعلومات. ويعني هذا أن كثيراً من التاريخ المكتوب، كتبه بالتأكيد أشخاص متعلمون. ومما لا شك فيه أن هناك بيانات أكثر بكثير من البيانات التاريخية التي سجلها التاريخ، كما أن هناك طرقاً أخرى إلى جانب طريقة تدوين التاريخ، ولكن معرفتنا بالماضي ما زالت تعتمد على الأشخاص الذين تركوا لنا بعض المفاتيح، والذين كانوا متعلمين. وغالباً ما كانوا هم الفائزين في المعارك ولبسوا الخاسرين.

وعادة ما يقدم المؤرخون صورة عن الماضي، ووصفاً للأشخاص المبدعين إبان الأحقاب الخالية، وكذلك تنبؤات بالمستقبل تقوم على استنتاجات مستمدة من الماضي. وهنا يقوم المؤرخ بسد الثغرات في السجلات غير المكتملة، ويؤمل منه أن يفعل ذلك بمنطقية وموضوعية، وهذا هو الوضع الذي يتجلى فيه الإبداع، فالمؤرخ يعيد بناء الماضي. ويخلفه من جديد.

وهذه بالطبع عملية إبداعية، وإن كانت ليست دقيقة دائماً، لكنها في بعض الأحيان تكون دقيقة إلى حد ما مع وجود بعض الثغرات أو بعض الشك، وأحياناً أخرى يكتنفها غموض هائل، وإن كانت تتضمن بعض اليقين، وأحياناً ثالثة يكون التفسير خطأ. ونحن نقول هذا من دون تردد، لأن الخطأ يكون قد ثبت المرة تلو الأخرى، فليس من غير المألوف أن نكتشف أن حقيقة تاريخية ما كانت فعلاً غير صحيحة. وهذا يفسر لنا سبب الاهتمام بتفقيح التاريخ، وهذا أيضاً مجرد جزء من العملية الإبداعية، حيث نخلق معان جديدة، غالباً من البيانات الحديثة. وقد تولد الأفكار الجديدة جراء تفسيرات جديدة، وليس جراء اكتشاف بيانات جديدة. ونأمل أن تكون تلك التفسيرات الجديدة أكثر موضوعية ودقة من سابقتها، وإن كان الأمر ليس كذلك دائماً. إن إعادة بناء التاريخ يمكن أن تكون متحيزة، أو على الأقل مشوهة، وهذا ما دعاه لورد بترفيلد Lord Butterfield التحيز التاريخي.

### التحيزات التاريخية و"الويغية" (١)

#### Historical and Whiggist Biases

وصف لورد "بترفيلد" عام ١٩٢١، الصمويات التي يواجهها المؤرخون في إجراء التحليلات التاريخية، واستخدم عبارة "التحيز التاريخي". كما وصف ذلك غولد (Gould, 1991) ولكنه ضرب أمثلة عديدة محددة للتفسيرات الويغية -Whiggist- للماضي، وبناء عليه استخدم مصطلح "التحيز الويغي". إن كلا هذين النوعين هو تحيز، بمعنى أن المؤرخ (أو أي شخص آخر) يحكم على الماضي مستخدماً قيمه الذاتية، وبالتالي تتعرف الأخطاء بشكل منظم لصالح معاصريه.

(1) Whig هو حزب بريطاني قديم مؤيد للإصلاح عرف فيما بعد بحزب الأحرار. أسس لمبادئ عرفت فيما بعد بمبادئ الويغيين.

ولا يمكن فهم الأحداث التاريخية إلا من خلال أخذ "روح العصر" وسياق أزمنة تلك الأحداث في الحسبان. إن التفسيرات التاريخية الإبداعية ( في أصلاتها وطبيعتها البنائية) قد تكون متحيزة أو غير دقيقة، وهذا ما يحدث فعلاً في الإبداع، حيث يؤدي إلى انبعاث أشياء ذات قيمة. لكن القيم تتنوع وتباين من مجموعة إلى أخرى ومن حقبة إلى أخرى، وقد فضل "كرويلي" ورفاقه (غير منشور) هذه الفكرة مؤخراً في نقاشهم للإبداع الضار أو المحاقد malevolent، كما بحث "مكلارين" (McLaren, 1993) في المجال نفسه للجانب المظلم من الإبداع.

إذن، لدينا رسالتان مهمتان بصدد التحليل التاريخي. أولاًهما ترى بأنه لا بد للحكم على الإبداع التاريخي من أن يصاغ بنائية فائقة، فإذا لم نستطع أن نفكر بقيمتنا وتحيزنا ونرى مكانها في سياق التحول التاريخي، فلن يكون بمقدورنا أن نصبح حكماً جيدين على الماضي. وثانيتهما ترى أنه لا بد من أخذ السياق، تاريخياً كان أم غير ذلك، في الحسبان عندما ندرس الأعمال الإبداعية التي حدثت في الماضي.

إن من السهل الوقوع في الخطأ عندما نحكم على الحقب التاريخية ونقارن بينها، ولكن هذا هو بالضبط ما يحدث عندما يتشكل التحيز الويفيني، لا سيما إذا كنا سنقارن بين الماضي والحاضر، وعلمنا في الوقت ذاته أن تنصرف بشكل موضوعي. ولكن دعنا نفكر في مزايا التحليل التاريخي والمؤثرات على عصر النهضة الأوروبي التي يمكن تحديدها واستحضارها في الوقت الحاضر. وهنا نذكر تساؤلات المفكر "هوارد غروبر" Howard Grouber: "أين سنملق كل الرسومات؟" وأين سنخزن كل الاختراعات؟ وكيف سنجد الوقت للتمتع بكل التقنيات الجديدة والأعمال الإبداعية؟".

هذا هو أحد أسباب دراسة تاريخ الإبداع. ومن المهم أيضاً أن ندرس كيف تغير الإبداع عبر التاريخ، وكيف أسهم بشكل نشط في التحولات التاريخية. لأن الإبداع لا يستجيب فقط إلى البيئات والمواقف، بل يسهم في تطويرها أيضاً. ولذلك نقول مرة أخرى، إن التاريخ عملية إبداعية، لأنه يكشف عن الإبداع.

## المربع ٢:٧

### الجانب المظلم للإبداع - ليوناردو دافينشي

#### The Dark Side of Creativity—Leonardo da Vinci

من الصعب تحديد الجانب المظلم من الإبداع. خذ مثلاً "ليوناردو دافينشي". لقد تضمن عدد هائل من إبداعاته واختراعاته وتصميمه، وكثير من أعماله الفنية أدوات عسكرية وأسلحة. كما وظف كثيراً من الاختراعات غير العسكرية في الأحداث العسكرية، حيث عرف في حياته كمهندس عسكري أكثر مما عرف كفنان. فقد صمم قنابل، انشطر بعضها إلى قنابل أخرى أيضاً تماماً كالقنابل الانشطارية هذه الأيام. ولقد صمم منجنيقات، ودبابات، وريونات فرسان، وقوارب مسلحة، وسلاسل وجسوراً، وبذلة غطس جلدية اقترح أن تستخدم في هجمات التسلل. كما طور وصفته الخاصة لمسحوق البارود. وبعد ذلك طور سلاحاً يستطيع أن يطلق ٢٢ طلقة دون أن يباد حشوه من جديد.

يظن المؤرخون أن "ليوناردو" كان مهتماً بالرعاية والمناصرة، الأمر الذي شده لصناعة السلاح. لذلك اختار أن ينتقل إلى إيطاليا في فترة النهضة العسكرية الساخنة، وهذا ما يراه بيرت هول (Bert Hall) الذي قال في كتابه "الأسلحة والحرب في عصر النهضة الأوروبية":

"كان أحد الأشياء التي صدمت معاصريه (ليوناردو) وحتى بعض المعاصرين اليوم أنه انتقل من فلورنسا عاصمة الثقافة في شمال إيطاليا إلى ميلان التي كانت أكثر مدن الدولة الإيطالية اضطراباً عسكرياً وسياسياً (هول، ٢٠٠٢ في مقابلة على قناة التاريخ).

كان ذلك الانتقال مفاجئاً، لأن "ليوناردو" أحرز نجاحاً باهراً في ميلانو بسبب أعماله الفنية. وكانت فلورنسا مسقط رأسه - ولده ولد بالقرب منها - حتى اسمه (دافينشي) أخذ من القرية الصغيرة Vinci التي تقع على مشارف فلورنسا. كان "ليوناردو" طفلاً غير شرعي، ولعله اتخذ اسم دافينشي بدلاً لاسم أبيه الحقيقي. وهذه المعلومة مثيرة للاهتمام لأنها توحى بأن "ليواردو" كان مغامراً، وغير متمثل للتقاليد والأعراف، بل كان تكتيكياً وانتهازياً بارعاً في حياته العملية وجهوده الإبداعية. وسنذكر المزيد عن بعض هذه التكتيكات وهذا التخطيط في الفصل العاشر؛ مثلاً: "انظر إلى الطبيعة". و"غير منظورك بتكبيره"، و"ضع المشكلة جانباً وعد لها فيما بعد"، و"عد الأفكار والاختراعات القائمة".

وربما لم يكن ليوناردو شريراً، أو قاتلاً بدم بارد، لأنه كان مهتماً بالأسلحة. لكن دافنه إلى ذلك ربما كان خلق فرص تعزز عمله، وتساعده في دمج الفن بالعلم (في الهندسة العسكرية)، أكثر من اهتمامه الحقيقي بشؤون الحرب. ويفسر المؤرخون اهتماماته العسكرية من منطلق افتتانه بالفيزياء وآليات الحركة (مثلاً: رمي جسم، أو قنبلة، أو سهم). فإن كان الجانب المظلم للإبداع حافظاً شريراً، أو حافظاً لاختراع أدوات الشر، فإن "ليوناردو" لم يكن مظلماً، وإذا كان الجانب المظلم نتيجة غير مقصودة لنشاطه الإبداعي غير المؤذي، مثل ملح البارود الذي استخدم لأول مرة في الألعاب النارية والمفرقات، ثم بعد ذلك

## المربع ٢:٧

### الجانب المظلم للإبداع - ليوناردو دافينشي - تابع

استخدم في الأسلحة، فمُنذَرٌ يكون "ليوناردو" نموذجاً جيداً للجانب المظلم من الإبداع. لكن هناك بطبيعة الحال استبصارات إبداعية، كان القصد منها في البداية أن تكون غير إنسانية (كالمطابقة النووية). إن هذه الدلائل الثلاثة تمكس "اتجاهات وأثراً مختلفة" ونوايا ومقاصد مختلفة (فأيهما أولاً، الشرير أم الإنسان؟) ولا غرابة في ذلك، إذ أن علماء النفس الذين يدرسون الأخلاق يؤكدون أيضاً على النوايا والمقاصد؛ ذلك أن أخلاقية أي تصرف تتقرر من أخذ النوايا في الحسبان، فمثلاً: قد يكسر طفل صحناً ثميناً، لكن إذا كان ذلك الطفل يحاول مساعدة والديه، فعمله هذا لا يعتبر خطأ (شريراً). أما إذا كان ذلك الطفل قد كسر الصحن قصداً، ربما هي نوبة غضب، أو ليصني حساباته مع والديه، فمُنذَرٌ يعتبر عمله هذا خطأ (شريراً). إذن الفرق الوحيد يكمن في النية والقصد.

## المربع ٣:٧

### الإبداع النافع والإبداع الضار

#### Malevolent and Benevolent Creativity

كذلك أدلى "كروپلي" ورفاقه (غير منشور) بدلوهم في الجانب المظلم، وبخاصة الإبداع الضار، وقارنوه مع الإبداع النافع، حيث يعتبر أولهما شريراً قصداً (مثلاً: الإرهاب، والجرائم) وثانيهما مفيداً أو نافعاً اجتماعياً. أما الإبداع الضار "فيشمل التجديد الفعال المفيد لصالح طرف من أطراف بعض المواقف التي يظهر فيها تضارب المصالح، ولكنه سيء بالنسبة للطرف الآخر". وقد طرح "كروپلي" ورفاقه (Cropley et al.) عدداً من الفرضيات المثيرة بخصوص الإبداع الضار مستخدمين مكوناته، فنتجوا على سبيل المثال، بأن الإبداع يمكن أن يضيف قيمة للحل. وتنبأوا كذلك بتآكل الإبداع، لا سيما بالنسبة للحلول الفعالة المعترف بها على نطاق أوسع.

- ومن المهم أن نشير إلى أن "كروپلي" ورفاقه طرحوا عدداً من "مبادئ الإبداع الضار"، منها:
١. يستطلع الناس الذين لديهم نوايا معادية لمصلحة المجتمع أن يظهروا الإبداع ويمارسوه في أعمالهم، بغض النظر عما إذا كانت غالبية البيئة الاجتماعية توافق على أهدافهم أم لا.
  ٢. الإبداع، سواء كان نافعاً أم ضاراً، أداة تنافسية لا تحترم التقاليد المجتمعية، وفوائده متاحة لكل من يود استعمالها.
  ٣. تتصف النواتج الإبداعية (الحلول) بهرمية تتألف من أربعة أبعاد: التماثل relevance والفاعلية، والجدّة، والأناقة وقابلية التعميم. فنبغي أن نحل منتجات الأرهائيين، وكذلك حلولنا المضادة لهذه الأعمال في ضوء هذه المعايير الأربعة.
  ٤. كلما كان الحل إبداعياً (أي أكثر جدّة، وأناقة وقابلية للتعميم) كان أكثر فعالية.
  ٥. كلما كان الحل إبداعياً تقلصت فاعلية الحلول الأخرى المنافسة.
  ٦. جدّة الحل سوف تتآكل وتتفقد بمرور الزمن.
  ٧. الكشف عن الحل سوف يسرّع تآكل جدته وأصلته.
  ٨. كما أن جدّة الحل تتآكل وتتضائل، فهكذا فعاليتها (شريطة أن توضع الإجراءات المضادة في مكانها أو أن يتم تشجيعها).
  ٩. الحلول التنافسية، وبخاصة التنافس الإبداعي، سوف تمرّج من تضلّل الجدّة والفاعلية وتآكلها.
  ١٠. الحلول المناوئة للإرهاب التي توسم بأنها وقائية أو استباقية هي أيضاً حلول إبداعية بدرجة عالية، لأنها تظهر سمات الإبداع الوظيفي.
  ١١. يجب أن نهندس الحلول المناوئة للإرهاب، التي توسم بالواقعية والإبداع عالي المستوى، هندسة قصديّة لأنها لا تحدث من تلقاء ذاتها.

## ما قبل التاريخ

## PREHISTORY

كان البشر مليئة تاريخهم مبسعين. ويبدو جدل عن بداية ظهور الإنسان في حلقة التطور، لكن من الواضح أن الإبداع ليس تطوراً حديثاً، فهو أقدم بكثير من اللغة المكتوبة. تقول إندريزن (Andreason, 2005):

"نحن نعلم، حتى من دون سجلات مدونة، أن بعض الناس الذين عاشوا قبل التاريخ المدون كانوا يملكون موهبة الإبداع - وهي مقدرة على رؤية شيء جديد لم يره الآخرون. فقد النقش أحدهم، مثلاً، حجراً ورأى فيه أنه أداة. وأدرك أحدهم أنه يمكن حمل ذلك الحجر حاداً وله رأس مدب من خلال شحذ. وأدرك أحدهم أيضاً أن مجموعة من الناس يمكن أن يقوموا مجتمعين باصطياد الحيوانات كغذاء شهي، مستخدمين عقولهم المشترك وقوتهم المشتركة. وتوقع أحدهم أن البذور يمكن أن تزرع وتنمو منها محاصيل... وأن العجلات الدائرية تستطيع أن تسهل تحريك الأشياء الثقيلة ونقلها... ولعل بعض أولئك الناس القدماء المبدعين أصبغوا رواة القصص... وأصبح بعضهم فنانون، كما تشهد بذلك الرسوم التوراتية في كهف لاسكوكس Cave of Lascaux في دوردون في فرنسا في القرن السابع عشر قبل الميلاد... إن لدينا أمثلة كثيرة عن الإبداع البشري في عصر ما قبل تدوين التاريخ وبعده، كالأهرام في مصر، وأطلال المايا Maya runis في تشيشن انزا Chichin Itza وتماثيل نمروت داغ Nemrut Dag في غرب تركيا، والأكروبوليس Acropolis في أثينا. والطرق الرومانية والقنوات المائية". (ص ٢-٣).

ثم ذكرت إندريزن أعمالاً فنية كثيرة كالرسومات الزيتية والتماثيل؛ والأهم من ذلك أنها ذكرت الأشياء غير الملموسة، والإبداعات التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بأي منتج ملموس، فقالت:

"وحتى إبان التاريخ القديم، كان لدى البشر شرارة الإبداع، فكانوا يرون الأشياء التي لم تكن موجودة، وكانوا يتخيلون، وكانوا يتوقنون للجمال... ويبحثون في السماء، ويدرسون الحيوانات والنباتات... ويتخيلون المخلوقات والقوى الأكبر منهم التي تشكل العالم من حولهم وتوجه... وقد ابتدعوا قوانين أخلاقية فلتت من أهمية البقاء الفردي، وسمات به إلى قضية أعلى" (ص ٣-٤).

وهذا يؤكد فكرة أن التحليل التاريخي لا يقوم دائماً على النواتج فقط، إذ أن الإبداع عبر التاريخ واضح جلي في الأخلاق وغيرها من الإبداعات المجردة. ويلاحظ أن العملية الإبداعية قد تقود مباشرة إلى الأخلاق (Gruber, 1993; Runco, 1993c; Wallace, 1993). ويعد هذا، بالطبع، بديلاً لاحتمال حدوث الإبداع الضار الذي ذكرناه آنفاً.

## غاندي والإبداع

## Gandhi and Creativity

اشتهر غاندي بمبادئه أكثر من شهرته بأي منتج آخر ملموس تركه وراءه، فقد طُوِّر وسيلة للمقاومة السلمية، على سبيل المثال، لإقناع الانجليز أنه كان جاداً وأن قضيته كانت هامة. وهذه التجديدات ليست معلقة في متحف، لكنها مع ذلك إبداعية، وقيمة وهامة للغاية. نعم لقد كان غاندي مبدعاً.

## "روح العصر" كعملية تاريخية

## ZEITGEIST AS HISTORICAL PROCESS

عرّف "بورنغ" (Boring, 1971) مصطلح "روح العصر" في إحدى الدراسات الإبداعية الأساسية بأنه "مناخ الرأي كما يؤثر في التفكير" (ص ٥٤)، و "المجموع الكلي للمعرفة والرأي المتاح في وقت ما للإنسان الذي يعيش في ثقافة معينة" (ص ٦٣). وقد أرجع هذا المصطلح إلى الاستخدام الأصلي الذي استعمله غوته Goethe في عام ١٨٢٧ (ص ٥٤). ومن

## الفصل السابع

الواضح أن غوته قد استخدم مفهوم روح العصر لكي يصف التأثير الكبير الذي تركه هومبروس على الأدب، وقد شدد في تفسيره لهذا المفهوم على المؤثرات الخفية للجو العام الذي يصدّر فيه الرأي. لكن "بورنغ" وغيره من الباحثين المعاصرين لا يحدسون أنفسهم بالعمليات غير الملموسة، فقد شعر بورنغ في الواقع بأنه لا يمكن مراقبة مفهوم "روح العصر" والتحكم به، إلا عندما يكون عملية ملموسة، ومكتشوفة، وصريحة. إنه عملية مستمرة، ومتغيرة. وبعبارة أدق، إنه عملية تاريخية.

ولقد ربط بورنغ (١٩٧١) "روح العصر" بالثقافة وبالتواصل. وهكذا فإن روح العصر هي "المجموع الكلي للتفاعل الاجتماعي كما هو شائع في فترة زمنية معينة ومكان معين. ويمكن القول إنه الفكر المتأثر بالثقافة" (ص ٥٦). لذلك فإن مفهوم روح العصر ليس كونياً أو عالمياً، فالثقافات المختلفة لها روح عصر مختلف، وكذلك الأحزاب المختلفة والأماكن الجغرافية المختلفة.

ويعمل مفهوم روح العصر أحياناً على قمع الإبداع. وقد أدرك بورنغ (١٩٧١) هذا الاحتمال بقوله: "إن مفهوم روح العصر يعمل بموجب مبدأ القصور الذاتي inertia في التفكير الإنساني، إذ أنه يجعل الفكر بطيئاً، ولكن أكثر يقيناً" (ص ٦١).

### المربع ٤:٧

#### "روح العصر" والعبقرية

#### Zeltgeist and Prodigiousness

تقصي "فيلدمان" (Feldman, 1994) دور روح العصر في تقدير المجتمع للموهبة والعبقرية. فسل: "كيف تؤثر هذه القوى السبائية المريضة في تطوير القدرة الكامنة والتعبير عنها؟ وكما نلاحظ، فالعبقرية موجودة في كافة أشكال روح العصر، ونظريات النشوء والتطور التي يؤثر كل منها في التعبير عن القدرة الكامنة.

ويفضل الزمان والمكان الذي يولد فيه الطفل العبقري، فإنه يعيش في روح عصر معين أو يعيش حالة من المزاج العقلي والنفسي السائدة في عصره، أي مناخ من الاستقرار السياسي، أو الاضطراب، أو الحرب، أو السلم، وفي بيئة ثقافية معينة حيث تستقر نماذج من الأدوار المعينة في مجالات متنوعة أو تبعد مثل هذه النماذج.

وهناك بعض الفلاسفات والأساطير والمعتقدات التي تميز المناخ الأيديولوجي الذي ينشأ فيه الطفل العبقري" (١٩٩٤، ص ١٧٩). ثم أضاف "فيلدمان" أن، القضية ليست ببساطة ما إذا كان الشخص يعيش في المكان الصحيح والزمان الصحيح، بل لا بد أن يكون الشخص الصحيح في المكان الصحيح والزمان الصحيح. فقد تكون هناك فرص أكبر لإنجاز نمط معين من المواقف عندما تكون روح العصر لصالح ذلك النمط؛ بينما قد تكون ميزة لنمط آخر عندما يتحول المزاج وروح العصر إلى مجال آخر" (ص ١٨١). هذا وقد ناقش كل من إلبرت (١٩٨٨) وغروير (١٩٨٨) وسامبنتون (١٩٨٨) دور الصدف في تقديرنا وإعجابنا بالموهبة والعبقرية.

إن التيقن أمر جيد في العلوم. وقد تكون الحالة المثلى لكل أنماط الإبداع عندما يتوفر شيء من الحرية الفكرية وشيء من القصور الذاتي؛ أو على الأقل شيء من ضبط الجودة. أما بالنسبة للعلوم، فإن روح العصر تمثل "قوة محافظة تتطلب أن تبقى الأصول مسؤولة، وأن تبني على الأدلة والمعروفة المتاحة" (ص ٦٢). ومن دون هذا التأسيس، فسيكون لدينا أصالة فقط، أو طبقاً لبورنغ، سيكون لدينا "أشخاص مهووسون، ومتحمسون مصابون بجنون العظمة". وقد عرفهم بأنهم أناس أصيلون (مبدعون) بدرجة عالية، لكن أعمالهم لا قيمة لها رغم أصالتها. انظر إلى المعنى المتضمن هنا: الأصالة ليست جيدة وقيمة في حد ذاتها، فقد تكون جيدة بدرجة ما، ولكنها قد تكون في الوقت ذاته تافهة. وقد عرضنا هذا القول في الفصل العادي عشر عندما عرفنا الإبداع، إذ وصفنا الأصالة هناك بأنها شيء ضروري، لكنه غير كافٍ لإطلاق الإبداع. لأن بعض أشكال

الأصالة لا قيمة لها. وهذا هو الفرق بين المهووسين الذين وصفهم "بورنغ" (١٩٧١) وبين الإبداع الضار الذي يتطوي على شيء من القيمة، وهي قيمة موجودة فقط عند المجموعات العنيفة أو غير الشريفة. كما تحدث "بورنغ" أيضاً عن عيب عام في الأصالة، ألا وهو انتحال الأفكار Plagiarism، الذي يشير إلى أن بعض الناس يقتبسون أفكار غيرهم فحسب دون الإشارة إلى مصدر الاقتباس.

### عبقري سبق زمانه

#### A GENIUS AHEAD OF HIS OR HER TIME?

قد يعد التنبؤ بالاكتشافات قبل حصولها مؤشراً على أثر روح العصر. ونحن نقتبس هنا مرة أخرى من بحث "بورنغ" الملهم: الذي جاء فيه "يندر التوصل إلى اكتشاف جديد حتى يصبح الزمان مهيباً لاحتضانه، فقد ثبت مراراً وتكراراً أن الإنسان تنبأ بالاكتشاف، وإن بشكل غير كافٍ، ثم أصبح هذا التنبؤ سريعاً عندما صار الزمان مهيباً للاكتشاف" (ص ٥٥). من أجل هذا، خلص "ألبرت" (١٩٧٥) في بحث آخر إلى القول: "لا يوجد ما يسمى عبقري يسبق زمانه". فقد تم فكرة إبداعية رفيعة أو اختراع إبداعي عن عبقرية ما، ولكن لا أحد يعترف بها إلا إذا كانت جزءاً من روح ذلك العصر. وكانت شيئاً يثير تقدير الناس وإعجابهم.

ويعتمد منظور الإبداع هذا على السمات التي يحددها المحكّمون أو الجماعات للشخص الإبداعي؛ ولكن هناك تحفظات على هذا الاتجاه الفكري، كما رأينا في الفصل الخامس.

وقد تبنى "سيكرنتميهالي" (١٩٩٠) نظرة مشابهة بشأن المزو. فأعاد من أجل ذلك، صياغة السؤال "من هو المبدع؟" وجعله "أين يقع الإبداع؟" ويقوم وصفه للإبداع على نظرية النظم، لأنها تصف لنا كيف تنشأ الجهود الإبداعية لدى الفرد، ولكنها لا تكون مدركة في البداية حتى تبدأ في آخر الأمر بالتأثير في حقل معين (وعلى الناس الذين يعملون في ذلك الحقل) ومن ثم في مجال معين (حقل المعرفة، أو المجال المعرفي، مثل الفيزياء، أو الفن أو الرياضيات أو التصميم). وعندما يتغير المجال، يتغير الأفراد أيضاً، فيفكرون بطريقة تتوافق مع الأفكار الجديدة التي طرأت في ذلك المجال. إن المعلومات المتاحة في إطار المجال يمكن اعتبارها جزءاً من روح العصر.

### الاكتشافات المتكررة والتزامن

#### MULTIPLE DISCOVERIES AND SIMULTANEITIES

يتضح دور روح العصر في الاستبصارات المشتركة والاكتشافات المتكررة التي وصفها "بورنغ" (١٩٧١) بعبارة "التزامن المتقارب" near-simultaneities/near-synchronisms. ومهما كانت التسمية، فإن الاكتشافات المتكررة أو المتزامنة تحدث عندما يكتشف شخصان أو أكثر شيئاً ما، في وقت يكاد يكون واحداً، دون أن يعملوا معاً بالضرورة. وهذا يعني أن الاكتشافات جزء من روح العصر، وبالتالي فهي ممكنة على يد أي شخص يعمل في مجال معين، لكن هذه الفكرة تنافض نظرية الشخص العظيم التي تمزق فضل الاختراع إلى قدرات بعض الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة عالية جداً من الموهبة.

إن الاكتشافات المتزامنة كثيرة جداً، وهي أحياناً تدعى اكتشافات متكررة وأحياناً متزامنة. ومهما كانت التسمية، فالأمثلة كثيرة، منها "أوغرين وتوماس" (Ogbun & Thomas, 1962) مائة وثمانية وأربعين اكتشافاً متزامناً ومستقلاً ("بورنغ" (١٩٧١) ص ٥٥). وأعد لامب وإيستون (Lamb & Easton, 1984) مؤخرًا قائمة طويلة من تلك الأمثلة. ويبين جدول ١٠:٧ بعض تلك الاكتشافات الشهيرة.



إن أحد أهم الأمثلة على الاكتشاف المتكرر هي "الثقوب السوداء" black holes، التي كان أهم مكتشفها "سوبرايمانيان تشاندرا سيكار" Subramanyan sekhar Chandra (انظر ميلر ٢٠٠٥، وستنج ٢٠٠٥).

### المربع ٥٧:

#### إجابات نظرية النظم على سؤال "أين يقع الإبداع؟" Systems Theory Answers, "Where Is Creativity?"

وصف "بورنغ" (١٩٧١) "العالم المنفرد بأنه نظام مضوي ... وهو آلة اكتشاف يتوفر له مدخل من الأدب ومن أشكال الاتصال الاجتماعي الأخرى، ومن الطبيعة" (ص٥٧).

ويرى بورنغ أن روح العصر يشبه جدول الماء الذي ينساب زرقاً بحيث "يؤثر بالضرورة على تصورات ومفاهيم روح العصر ذاتها" (ص٥٧). وقد استخدم أشخاص كثيرون هذا التشبيه التنظيمي في وصف العملية الإبداعية. فمثلاً يرى "سيكزنتيمهالي" (١٩٩٠) أن النظام يضم الأشخاص الذين يعملون في حقل معين أو مجال معين. وترى نظرية النظم، أن الشخص قد يطرح أفكاراً وقها، لكنها لا تكون إبداعية ما لم تؤثر في حقل معين، ولاحقاً في مجال معين، ثم تؤثر في أشخاص آخرين يعملون في ذلك المجال. إن عدم التأكيد على الشخص دفع هذا الباحث إلى أن يطرح السؤال: "أين يقع الإبداع؟" وهو سؤال كما، يعتقد، أهم من السؤال "من هو المبدع؟".

وقد وصف "غرور" (١٩٨٨) من ناحية أخرى نظرية الإبداع التي تقوم على نظرية النظم التطورية فقال بأنها تطورية، ومنظمة، ومتعددة، وتفاعلية وبنائية وحساسة للبيئة. إنها تصف تطور الإنجاز في مدى فترة زمنية طويلة. وهي متعددة من حيث أن المبدع قد يمتلك عدداً من الاستبصارات والمشاريع. ولعل الشيء الأهم بالنسبة لهذا الفصل أن هذا النهج نهج تفاعلي؛ أي أن "المبدع يعمل ضمن إطار تاريخي واجتماعي ومؤسسي" (ص ٢٨ - ٢٩). ومن المهم أيضاً اعتبار الطبيعة البنائية للعمل، وهذا يعني أن المبدع ليس سائياً أو مجرد مستقبل للبيئة، ولكنه يختار عالمه الخاص ويعيد تشكيله. إن المبدع استباقي وإيجابي وقد يسهم في حقيقة الأمر في الأحداث والأعمال التي بدورها تشكل التاريخ.

وقد ضرب مثلاً على هذا التناقض العالم الفيزيائي الهندي "تشاندرا". وقد وصف سنغ (Sing, 2005, P.8) خلفية تشاندرا وسلوكه كما يلي:

ولد "تشاندرا سيكار" في مدينة لاهور، في باكستان حالياً، قبل الانفصال عن الهند عام ١٩١٠ في عهد الحكم البريطاني. ومع أنه نشأ في طبقة نبلاء مثقفة (كان عمه رامن قد فاز بجائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٣٠)، إلا أنه عانى من التمييز، كما أوضح ذلك في إحدى رحلاته. وكان أبوه يعمل في سكة الحديد. مما أعطاه فرصة السفر بالدرجة الأولى. الأمر الذي أثار سخط واشمئزاز زوجين بريطانيين كانوا يستقلان المخطورة معه في رحلة إلى مدينة مدراس. أخذ الزوجان يتهمة أن طلباً أن ينقل الشاب الهندي إلى عربة أخرى، مع أنهما عبرا عن ارتياحهما لأن تشاندرا كان يرتدي ملابس غربية؛ مما حفز تشاندرا على مقاومة العربة ليغير ملابسه الغربية ويعود إلى العربة ذاتها بلباسه الهندي التقليدي. ثم ظل متمسكاً بموقفة ولم ينادر العربة وفي نهاية الأمر اضطر الزوجان البريطانيان إلى الانتقال إلى عربة أخرى.

جدول ١٠٧: الاختراعات المتكررة

الاختراعات	المخترعون
حساب التكامل والتفاضل	لايبنتز ونيوتن Leibnitz & Newton
اللوغاريتمات	برغز ونايبر Briggs & Napier
الكهرباء	دالبارد وفرانكلين D'albaird & Franklin
نظرية النشوء والارتقاء	داروين وسبنسر Darwin & Pencer
المصباح الكهربائي	جوزف سوان واديسون Joseph Swan & Edison
فخ العثران	جيمس هنري اتكنسون ووليام هوكر J.H. Atkinson & W.Hooker
صمام الأمان	تشارلز راولي وولتر هيرت Charles Rowely & W.Hurt
الثقوب السوداء	تشاندراسيكاها وليف لاندائو Chandrasekhar & Lev Landau

وهكذا، نرى أن من السهل التركيز على الناس بدلاً من التركيز على روح العصر. ومع ذلك فقد تفحص "ميرتون" (Merton, 1961) البيانات المتوافرة لديه، وخلص إلى أن "نموذج الاكتشافات المتعددة المستقلة (المتزامنة) هو النموذج السائد وليس النموذج الثانوي" (ص ١١٠). وهناك أسباب أخرى تلقي بظلال الشك على منهج "الشخص العظيم" في العمل الإبداعي إضافة إلى حدوث المكتشفات المتكررة (انظر lone, ١٩٩٩، لام وايستن، ١٩٨٤). ويتجه منهج "الشخص العظيم" إلى التقليل من التأثير الاجتماعي، وحتى "إسحق نيوتن" اعترف بجهود من سبقه في عبارته الشهيرة "أقف على أكتاف العمالقة".

أما "ستيبلنجر" (Stellinger, 1991) فقد ادعى عدم وجود عبقري وحيد، ولا أشخاص عظماء يعملون بمفردهم ويستحقون الاعتراف بالفضل كله لقاء منجزاتهم الإبداعية. وقد تتبع تفاصيل التعاون وخطوط التأثير في أعمال "كيتس"، و"ج. إس. ميل"، و"رودنورت"، و"كوليرج"، و"إزرا باوند" وعشرات آخرين، ولعل من الصعب تحديد مقدار التأثير المتبادل، لا سيما أن بعضه قد لا يعمه المبدع بالكامل، وقد يكبت قصداً بعضه الآخر في محاولة للإيحاء بالأصالة، وبعضه قد لا يكون جزءاً من السجل الثقافي التاريخي.

وقد أثار "أوغبرن وتوماس" (Ogburn & Thomas, 1922)، أحد المقاصد الضمنية والمثيرة للأفكار المتعلقة بروح العصر، والاكتشافات المتعددة، والتأثير الاجتماعي ألا وهو السؤال الذي وضعاه عنواناً لبحثهما: هل الاختراعات حتمية؟ قد يكون الأمر كذلك، على الأقل إذا كان لروح العصر كل هذه الأهمية. ولو أن "داروين" لم يقترح نظرية النشوء والارتقاء، لافترحها سبنسر. ومن المعروف أن الاختراعات المتزامنة ليست متطابقة دائماً، وهذا يفسر لماذا دعاها "بورنغ" (١٩٧١) "التزامن المتقارب". كما أن هناك اختلافاً هائلاً على الأقل بالنسبة إلى "سبنسر" و"داروين"، في مقدار الدعم أو التعزيز الذي يقدمه المبدع، حيث كان "داروين" يدرس بياناته لمدة عشرين عاماً تقريباً، وكان لديه أدلة لم تكن متاحة "سبنسر" فسبقه في طرح النظرية (غروب، ١٩٨١). يضاف إلى هذا، أن روح العصر ربما تقدم معلومات وقيماً، لكن يبقى على "العقل المستعد". والشخص المبدع أن يتقدم لتطوير التبصر. كما أن نزوح روح العصر ليس ضماناً لأن يتوصل شخص ما إلى الاكتشاف. وهي ضوء ذلك، لا نستطيع القول بأن الاختراعات حتمية - على الأقل إذا أخذنا في الحسبان أثر الشخص والعواطف المختلفة، والاتجاهات والمواهب البيولوجية والمعرفية، وغيرها مما عرضنا له في هذا الكتاب.

"الحمد بحايي العقل المستعد" - لويس باستور (المذكور في ديتريش، ٢٠٠٤).

"إن أصل الإنسان العظيم شيء طبيعي، وهذا أمر معترف به إذ لا بدّ من تصنيفه مع كل الظواهر الأخرى في المجتمع الذي نأبج من أحداه. وهو يتشكل إلى جانب الجيل الكامل الذي يمثل جزءاً بسيطاً منه، ومؤسسته ولفته ومعرفته، وأخلاقه، وقنونه الكثيرة وتطبيقاته الهائلة.

... ولا بد أن نعرف أن أصل "الإنسان العظيم" يعتمد على سلسلة المؤثرات المركبة الطويلة التي أنتجت جنسه، والحالة الاجتماعية التي نما فيها ذلك الجنس نموً بطيئاً... وقبل أن يتمكن هذا الإنسان من إعادة تشكيل مجتمعه، فإن على مجتمعه هو أن يعيد تشكيله. وكل هذه التحولات التي يعيب فيها هذا الإنسان الدور المهم لها أسبابها الرثيمة في الأجيال التي انحدر منها. وإذا كان لهذه التحولات من تفسير حقيقي، فهو يكمن في الظروف المتشابكة التي نشأ منها هويتها وتشتت منها هذه الظروف ذاتها (وليم جيمس، ١٩٨٠).

أما روح العصر، فقد تسهل العمل الإبداعي والاكتشاف وقد تجمعهما، وهي ترعى مجالات معينة في أوقات معينة. ويتضح كل ما له قيمة في التقاليد (بورنغ، ١٩٧١) التي تكون بدورها جيدة، سيما عندما تزود الأفراد (والعقول) بالمعرفة التي تتيح لهم فرصة إدراك قيمة الاكتشافات والاستبصارات الحقيقية. وقد تكون تلك التقاليد قادمة للإبداع عندما تضغط على الأفراد الذين يحتل أن يكونوا أصليين ليصبحوا خطوط عمل وفكر تقليدية وبالتالي غير أصليين. وترتبط روح العصر بشكل وثيق مع القيم الثقافية التي تعمل على مستوى أكبر، ولكنها في الوقت ذاته تكون ميسرة أو قادمة بقوة.

ويرى بورنغ (١٩٧١) أنه يمكن تجنب الجانب السيء لروح العصر إذا استطاع الشخص أن يبقى جاهلاً بالمعرفة رديئة المستوى (ص٥٧). وإمل هذا هو أحد الأسباب التي دفعت "بياجيه" و "سكتر" (piaget & Skinner) أن يقرروا ويتوسسا خارج مجالي تخصصهما (غريور، ١٩٩٦، وسكتر، ١٩٥٦) فقد كانا واعييين بالكلفة المحتملة للخبرة (منسكي، ١٩٨٨، روبنسن ورنكو، ١٩٩٥). وقد "يقاوم الشخص روح العصر" (بورنغ، ١٩٥٠، ص٥٧)، لكن ذلك ليس بالأمر السهل - إذ يستحيل ذلك، ما لم يكن الشخص متيقظاً ومتنبهاً وواعياً بذاته إلى درجة كبيرة. فالمرء يحتاج إلى أن يعرف كيف تأثر هو نفسه بالقيم العامة والتوقعات غير المتبلورة التي عادة ما تكون ضمنية. فكثيرون منا لا يرونها، تماماً كالماء الذي لا يراه السمك رغم أنه يسبح فيه، وأنت لا تستطيع مقابلة عدو خفي.

## الأدوات والإبداع

### TOOLS AND CREATIVITY

كثيراً ما تغير الأدوات والآلات من روح العصر بطريقة دراماتيكية (بورنغ ١٩٧١). ويبدو أن هذا يعقد الأمور، وبخاصة إذا علمنا أن الأدوات تنتج عن العمل الإبداعي، ومن ثم تؤثر فيه، ومع ذلك، فإن هذا هو ما يحدث فعلاً: فالأدوات هي أسباب العملية الإبداعية ونتائجها في الوقت ذاته.

كما أن الأدوات تسرع عجلة التغيير. لنأخذ المدرسات، على سبيل المثال. فمع أنها كانت مألوفة منذ مئات السنين، إلا أن اختراع التلسكوب حدث فقط عام ١٦٠٨. وقد اخترعه ستة أشخاص أو أكثر على نحو منفصل مكاناً وزماناً وعلى مدى سنة واحدة تقريباً، وبعد ذلك الاختراع يقلل اكتشاف "غاليليو" كوكب المشتري. قد أدى ذلك الاختراع بدوره إلى تحول في روح العصر؛ حيث أصبح هناك اهتمام بعلم الفلك، وجرى بعض النقاش حول المكان المناسب للإنسان في هذا الكون. وتبع ذلك تحولات سريعة مشابهة، مثل "اختراع المجهر البسيط، ثم المجهر المركب، ثم البطارية الكهربائية، ثم البطارية الجلفانية، ثم الجلفانوميتر، فالمقاييس الكهربائي، ومؤخراً الأنابيب الإلكترونية. ولهذا فإن الاحتمالات التي يوجدها اختراع آلة مهمة يؤدي إلى تغيير الجو ضمن مجال علمي بعينه، وبالتالي إلى حركة بحث علمي واسعة" (ص ٦٠-٦١).

وكثيراً ما تحصل مقاومة للأدوات الجديدة والعمل الذي تسهله وتتيحه. ففي عام ١٨٦٢ رفضت هيئة محكمي صالون باريس لوحة الرسام إدوارد مونييه "غداء على العشب" (Dejeuner sur L' Herbe) بسبب الأسلوب الفني. فقد اعتمد "مونييه" على السكن بدلاً من الفرشاة في رسم اللوحة. وهناك مثال أحدث يتعلق بأساليب الفن التي تغيرت مع الأدوات الجديدة، وذلك هو الفن المصغر. وفي مجال الموسيقى فإن الآلات الموسيقية هي الأدوات. دعنا نتأمل حالة "بوب دايلان" الذي كان في بداية حياته فتناً شاعرياً، لكنه استمع للأخوين يفتون أغانيه بالقيثارة الكهربائية، فحفزه ذلك على تقديم حفلة بالآلات الكهربائية. وعبر عن ذلك "روبرت هيبيرن" Robert Hiburn الناقد الشهير عام ٢٠٠٤ بقوله:

"لم يكن طريق "دايلان" سهلاً. ففي أثناء نوبة إبداعية صاخبة غير مسبوقة انتهت به الطريق إلى إنتاج ثلاثة ألبومات متميزة في ١٥ شهراً هي "المودة إلى البيت"، و"عودة إلى الطريق الخارجى رقم ١١"، و"شعراء على شعراء". ثم أعاد اتصاله بموسيقى "الروك أند رول" التي مارسها في شبابه. ونتيجة لشغفه بطاقة فرقة الخناض وحبيبتها The Beatles، ورغبة منه في أن يتحدث بلغة موسيقى جيله، فقد أعلن استقالته من الفن الشعبي باستعمال الآلات الكهربائية في مهرجان Newport Folk عام ١٩٦٥. وما لبثت موسيقاه أن أصبحت معياراً جديداً لمُنجزات موسيقى الروك، بحيث أثرت ليس في معاصريه فقط، بما في ذلك فرقة الخناض، بل أيضاً في كل فنان أحب أن يسير خلفه ويحذو حذره".

وعلاوة على توضيحه بأن الآلات الموسيقية قد تكون أدوات عمل إبداعية، قدم "دايلان" شرحاً للتناقض في عمله. فقد وصف في المقابلة نفسها أثر الفنان الشعبي "وودي غوثري" Woody Guthrie، لكنه أكد "إنك لا تستطيع فقط أن تكتفي بتقليد شخص ما. فإذا كنت تحب أعمال ذلك الشخص، فعليك أن تمرّ بكل ما مر به". وسوف نعرض لهذا التناقض في الفصل العاشر.

## المربع ٦٠٧

### كلفة الخبرة وفوائدها

#### Costs and Benefits of Expertise

يتمتع الخبراء بقواعد معرفية واسعة فهم لا يملكون معلومات هائلة فحسب، بل إن معرفتهم تتداخل تداخلاً كثيفاً، وهي ذات ترابطات عديدة مما يوفر لهم مهارات معرفية معينة كالآلية: بحيث يصبح بمقدور أحدهم التماس بسرعة مع المعلومات، أو على الأقل "مع المطبوعات" من داخل تخصصه. كما أن معرفة الخبراء منظمة تنظيمياً عالياً. وقد يكون تنظيمها هرمياً، حيث توجد معلومات مجردة في قمة الهرم، ومعلومات محسوسة في أسفله. لاحظ أن الخبرة خاصة بالمجال وقد يشق الخبراء كثيراً على بعض (المستجدين) في مجالات اختصاصاتهم ولكن ليس خارج ذلك التخصص (ولينغ welling غير منشور).

وذكر "سايمون وتشيز" (Simon & Chase, 1977) أن معظم الخبراء يحتاجون إلى ما يقرب من عشرة آلاف ساعة لكي يطوروا هذا النمط من الذاكرة العاملة طويلة الأمد وهذه الخبرة المتميزة. وهما يمتدنان أنه: "لا يوجد خبراء لتقائون في لعبة الشطرنج - وبالتأكيد لا يوجد متقنون لتقائون، ولا متقنون من الدرجة الأولى، ويبدو أنه لم تسجل حتى الآن أي حالة (بما في ذلك بوبي فيشر Bobby Fischer) وصل فيها شخص ما إلى مستوى الإتقان في أقل من عقد من المشاركة المكثفة في هذه اللعبة. ونحن نقدر عموماً أن اللاعب المتمرس قد يمضي من عشرة آلاف إلى خمسين ألف ساعة وهو يحمل في مواقع أحجار الشطرنج - وأن اللاعب العادي يحتاج من ألف إلى خمسة آلاف ساعة. وبالنسبة للاعب المتمرس، فإن هذه الأوقات تشبه الأوقات التي يمضيها المتعلمون في تعلم القراءة حتى يبلنوا فيها مرحلة الرشد، والذين يهرفون خمسين ألف مقردة أو أكثر" (٢٠٠٢)، فإذا كانت الحزمة الزمنية chunk للتدرب على الشطرنج هي الحزمة الزمنية اللازمة للتعلم، فإننا نتوقع أن يكون لدى لاعب الشطرنج المتمرس من الطراز الأول مقدرات مماثلة في هذه اللعبة.

ولقد وصف إريكسون (Ericsson, 2003b) التشيلات القابلة للتعديل التي من شأنها تعزيز بعض أنماط التفكير الإبداعي، واعتقد أنها تشمل كلاً من المعلومة والواقع، ولكنها تشمل ذلك بطريقة قابلة للتعديل. فهي قابلة للتكيف وليست جامدة أو ثابتة. وهي بذلك تنتج نوعاً من المرونة التي هي بطبيعة الحال مفيدة في الحلول الإبداعية للمشكلات. كما وصف "إريكسون" (٢٠٠٢، ص ٤١) "كيف أن جوهر أداء الخبير هو مهارة معممة تلبى متطلبات المواقف الجديدة بنجاح، وتتكيف بسرعة مع الظروف المتغيرة". إن هذا التكيف يمكن أن يعزز التفكير الإبداعي.

بيد أن هناك كلفة محتملة تنجم عن أسس المعرفة المعقدة. فالخبراء يعرفون حقلهم معرفة جيدة لدرجة أنهم أحياناً لا يلتفتون إلى التفاصيل، بل ي طرحون افتراضات لا يجرؤ غيرهم على طرحها. لكن هذه الافتراضات يمكن أن تكون مكلفة. وهذا يفسر سبب شيوع الهامشية المهنية. فقد يلج شخص مبتدئ من خارج الحقل إلى حقل جديد، ولكنه يتمتع بمنظور جديد، ولا ي طرح الأفكار التي ي طرحها الخبراء. ويبدو أن "داروين"، و"بياجيه" و"فرويد" وغيرهم قد استفادوا من عدم توافر الخبرة في الحقل التي أسهموا فيها بشكل إبداعي (البيولوجيا التطورية، وعلم النفس التطوري، والتحليل النفسي، على التوالي). وهكذا يتضح أن الخبرة لمنماً مثلماً أن لها فوائد.

## اختراع الصفر

## The Invention of the Zero

تعد الأرقام في مجال الرياضيات أنواعاً من الأدوات، وحتى الصفر يمدّ أداة من هذه الأدوات. وكما قال لاو (2005 :1): "يعني الإبداع أن تأتي بشيء جديد من لا شيء، فمتدماً نفكر في لا شيء، فلئنا نفكر في الصفر". والأهم من ذلك هو روايته لتاريخ اكتشاف الصفر. من الواضح أنه لم تكن هناك حاجة للصفر في الأزمنة الغابرة - في العصور الذهنية على الأقل - لأنهم لم يروا حاجة لتمثيل شيء غير موجود. كان التجار يستخدمون الأرقام، ولكن إذا لم يكن لديهم خراف مثلاً، كانوا يقولون "ليس لدينا خراف". وقل الحال كذلك، إلى أن جاء زمن الإغريق الذين تبينوا مفاهيم رياضية متنوعة استقوها من البابليين والمصريين. فأضافوها إلى الهندسة، لكنهم واجهوا مشكلة مع الصفر لا سيما عند جمع لأشياء إلى شيء، أو قياس شيء طوله صفر أو عرضه صفر أو حجمه صفر. وكان أكثر العمليات تعقيداً هي القسمة في ضوء النتيجة غير المحددة. ولم يكن الضرب أسهل حالاً. فأنت هملأ تستطيع أن تمحو عدداً ما إذا ضربته في صفر. وقد اعتقد "لاو" بأن هذه العملية كانت عملية صعبة رياضياً وفلسفياً، ذلك لأن الصفر يرتبط بمفاهيم الدمية والفرغ، وما شابه، ولأن هذه الأشياء لم تكن تتفق مع فترة روح المصر في ذلك الوقت". وعليه فقد قرروا عدم قبول الصفر. "أما في الهند فكانت القصة مختلفة. كانوا مرتاحين فلسفياً لمفهوم الصفر ولمفاهيم الفراغ والدمية واللا نهاية. وأدرك "لاو" أن ذلك أتاح لهم الانتقال من الهندسة إلى الجبر. وعلاوة على إظهار الفروق الثقافية في قبول الصفر وإيضاح وظيفته (كأداة)، يذكرنا "لاو" بأن تخيل كيف فشل اليونانيون في استتار بنيتهم العقلية. فعلاوة على فكرة كون الصفر أداة من الأدوات، هناك دروس يمكن أن نتعلمها من تاريخ "لاو" المقتضب لمفهوم روح المصر تظهر في تأثير الفلسفة على الرياضيات.

وقد ألمح "بورك" (Burke, 1995) إلى أن الأدوات والآلات تزودنا بمنظور جديد وعميق في حياتنا. فقد تفحص الماضي القريب بمنأى ووصفه قائلاً: "لقد حملنا معنا إبان ذلك الزمان معتقدات ذات طبيعة سابقة للتكنولوجيا وتمسكتنا بها. وتضع تلك المعتقدات الفن والفلسفة في بؤرة الوجود الإنساني، بينما تضع العلم والتكنولوجيا على هامش ذلك الوجود. وبسبب هذا المنظور، فإن الفن والفلسفة يقودان العلم والتكنولوجيا يتيمان. بيد أن عكس هذا المفهوم صحيح أيضاً، إذ كيف كان سيتسنى لثورة "كوبرنيكس" أن تحدث بدون وجود الآلات؟ ولماذا تلمنا أننا نحصل على التبصر وخبرة الجمال فقط من خلال الفن، في حين أن هذا ليس سوى تمثيل محدود وقديم للظهرة المميقة للامحدودة التي اكتسبت من خلال المشاهدة المباشرة للعالم من حولنا؟" (ص ٢٩٥).

وسوف نستقصي تأثير أفكار "بيرك" (١٩٩٥) بشأن "آثار الإطلاق" Trigger Effects إذ أن الأدوات قد تطلق بداية تحولات دراماتيكية. ولكن لا بد لنا أولاً من النظر في الجانب السبي للأدوات. فقد سبق وأن ذكرنا الأسلحة وهي تمثل الجانب السبي للاختراعات الحديثة. ولكن، كما لاحظ "تندر" (Tenner, 1996)، هناك كثير من الأدوات (وكثير من جوانب التكنولوجيا) التي تخلق مشكلات أكثر مما تقدم حلولاً لها. لذلك كان عنوان كتابه "لماذا ترتد الأشياء عكسياً: التكنولوجيا وانقراض النتائج غير المقصودة". فهو أن أحداً شاهد تصطم جهاز حاسوبه وفقدان بياناته، فإنه يكون قد شاهد مثلاً عاماً من هذا القبيل، مثلاً: الحاسوب "هال" Hal، كما في الكتاب وكما في الفيلم الذي حمل اسم: رحلة القضاء". ورغم أنها أمثلة افتراضية، وتدور حول الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك أمثلة لا حصر لها وهي نتاج المجتمع المعاصر، ويمكنها أن تقسّد إبداعنا وتقوض دعائم صحتنا، (Elkind, 1994) ولا عجب إذن، إذا علمت أن بعض المجتمعات لا تؤمن بالتقدم الطولي (Hann, 1994).

## ازدحام المعلومات

## Information Overload

إن الناس في كافة الأعمار مثقلون بالمسؤوليات، والخيارات والمعلومات. وقد ذكر "ورمان" (Wurman, 1989) "إن السنوات الثلاثين الأخيرة شهدت إنتاج معلومات جديدة أكثر مما أنتج في الخمسة آلاف سنة السابقة .. ذلك أن مجموع المعرفة المطبوعة يتضاعف كل ثماني سنوات .. ويدعى بعض العلماء أنهم يحتاجون إلى وقت أقل لإجراء تجربة، ولمعرفة ما إذا كانت قد أجريت من قبل، وهم يملكون كمًا هائلًا من البيانات التقنية. ويرتبط حوالي نصف القوة العاملة في الولايات المتحدة بأعمال ذات صلة بالمعلومات .. ويتضاعف عدد المكونات التي يمكن أن تحتويها رقاقة الحاسوب مرة كل ١٨ شهرًا. فإذا كانت هذه الأمور لا تحلب الألياب، فلك أن تتذكر أن حجم الصحيفة الأمريكية المادية قد تضاعف أكثر من مرتين في العشرين سنة الماضية، وهناك ما يربو على ١٢٥ شركة مانف للاتصالات البعيدة في ولاية كاليفورنيا وحدها، و ١٥٠٠ محطة تلفزيونية تقريبًا. وكثيرًا ما يكون على أجهزة التحكم عن بعد وعلى الفيديو والتلفزيون من ٤٠ إلى ٥٠ زراً (مفتاحًا). أما دليل التعليمات الخاص بهذه الأجهزة فهو عادة أكثر من ٥٠ صفحة، تصور عدد أجهزة التحكم التي تتوفر لك، وكم عدد أدلة الاستخدام! إنها عشرات، بلا شك.

## التطور والتغير "اللاماركي"

تحدث التحولات التاريخية والثقافية بسرعة فائقة، وقد تسهم الأدوات في ذلك. ولكن هذا ليس سوى جزء من الحقيقة، فالتسارع لا يمكن تجنبه، على الأقل بالنسبة للتطور الثقافي، أما التحولات البيولوجية فقد تكون تدريجية وبطيئة (Wilson, 1975).

وقد وصف داروين التطور البيولوجي، ولاحظ ضرورة مرور أزمان وحقب طويلة جدًا لحدوثه، ذلك أن التحولات (التكيف) لا تبقى أو ترسخ بمجرد ظهورها، فهي تحتاج إلى فترات زمنية طويلة، وطويلة جدًا، حتى يستطيع قانون "البقاء للأصلح" اختيار الأنواع التي تكيفت بشكل أفضل، لكن هذا المنظور ينطبق على التحولات البيولوجية فقط، أما للتحولات الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية فلا تحتاج إلى ذلك الزمن الطويل، فحين تظهر تكنولوجيا جديدة، مثلاً، في المجتمع، فإنها تبقى وتستمر. إن رفائق الحاسوب لم تكن بحاجة إلى اختراعها مرة ثلث المرة - بل كانت واحدة تكفي! (في الواقع مرتان كلنا كافييتين علمًا بأن شخصين اخترعاهما في الوقت نفسه تقريبًا، وقد أضيفت الرفائق إلى قائمة اختراعاتنا المتزامنة). كما أن كثيرًا من الاختراعات والتجديدات مشفرة بمعنى أنه تتولد منها اختراعات جديدة. فرقائق الحاسوب، مثلاً، أدت لاحقًا إلى ظهور مئات الاختراعات الأخرى. هذا هو التطور والتقدم اللاماركي (نسبة إلى جين بايبيست دي لامارك Jean Baptiste de Lamarck وهو أحد السابقين لداروين).

## استعارة التسريع

## The Acceleration Metaphor

لقد تصدى بعض العلماء لاستعارة التسريع، ولهم الحق في ذلك، حيث لم يكن لها أصل في تخیلات الحنثين إلى نهاية القرن (العشرين) وفترة التحرر من التقاليد الاجتماعية والأخلاقية، ولا في "ضغوطات مكان وزمان" ما بعد المعاصرة، ولا في المستقبل التحذيري المخيف، إنها تعود إلى فترة التحولات المادية والسريعة والدراماتيكية التي أثرت على حياة العظماء إبان القرن العشرين، ويمكن دراسة تلك التحولات بطرق شتى لكنها كلها خلافة. فقد بحث العلماء قرب حدوث الكارثة السكانية منذ عصر "مالتوس" Maltus وأصبحت القضايا البيئية شأنًا عامًا مهمًا هذه الأيام ... (هان، ١٩٩٤، ص ٢٠١).

## فروق المجالات (روح العصر الصغرى)

## DOMAIN DIFFERENCES AND DOMAIN-SPECIFIC MICROGEISTER

تبسو التحولات جلية على مدى اتساع مفهوم روح العصر ووظيفته. ولربما كان لكل روح عصر تأثير أوسع في التاريخ مقارنة مع الوقت الحاضر. ومع ذلك، فلم تعد هذه هي الحقيقة، بل حتى هذه تغيرت الآن، وأصبح هناك فروق واضحة في المجالات حتى خلال حقبة معينة أو ثقافة معينة. وهذا ما يعرف "بروح العصر الصغرى" microgeister حيث لم يعد كل العلماء يشاركون الفنانين الاهتمامات والقيم ذاتها (أي "الروح" في السياق التاريخي) كما كانوا يفعلون في القرون الماضية. فتاريخياً كانت المجالات والحقول المختلفة أصغر وأكثر تداخلاً وتشابهاً، ولم يكن العلم في ذلك الوقت يعتمد اعتماداً كبيراً على التكنولوجيا. ونكتفي هنا بذكر مثال صارخ فقط يبين اختلاف العلم الحديث عن العلم القديم. لقد أصبحت الاهتمامات غير متطابقة، إذ تشير معظم صور الفن المعاصر إلى أن للفنانين اهتماماتهم الخاصة، وللعلماء اهتماماتهم الخاصة، فيجب ألا نتوقع مفهوم روح عصر واحد يغطي كافة الظواهر والأحداث. ولعل أفضل الأدلة على هذه الفروق هي أن الفن والعلم ليسا شيئاً واحداً مجتمعين مما حيث يهتم الفنانين بقضايا معينة، ولا يهتم العلماء بالقضايا ذاتها إلا بعد مرور فترة زمنية. وقد تنبأ هن "مانيه" Manet بأفكار "نيل بوهر" Neil Bohr وأفكار "إينشتين" في الفيزياء والنسبية قبل ظهورها بأربعين عاماً. كما عرض شلين (Shlain, 1991) و "بوزشتين" (Boozstin, 1992) كثيراً من الأمثلة في مجال الفن، تنبأ كلها بالاهتمامات العلمية قبل حدوثها، فكتب شلين يقول: "لقد تنبأ الأدب أيضاً، مثل شقيقته الموسيقى والفنون المرئية، بالثورات الكبرى من وجهة نظر عالم الفيزياء إلى العالم" (ص ٢٩).

ولعل وسائل الإعلام (التلفاز والراديو، والانترنت، وشبكات الأخبار) قد غيرت من روح العصر هذه الأيام، رغم أنه لا يتوافر لدي دليل على ذلك، ولكن إذا علمنا أن مفهوم روح العصر يمثل الحقب التي كانت حية وجيدة قبل ظهور الانترنت والتلفزيون وغيرهما من وسائل الاتصال الجماهيري، فإن تلك الروح قد نقلت ويئت من خلال المحادثة (التواصل) والقيم المشتركة. ولكن الاتصال في هذه الأيام سريع الخطى، واسع الانتشار، (يبحث أن المرء المقيم في أي منطقة من العالم يستطيع فعلاً مشاهدة ما يحدث في المناطق الأخرى. وقد يتبادر إلى الذهن أن هذا سيسرع من وتيرة روح عصر معين وينشر قيمه، وهذا صحيح، بل إنه يستطيع فعلاً أن يغير هذه القيم بالكامل. ولا عجب إذن أن كثيراً من الفنانين، أو الروائيين على الأقل، يعتقدون أن الواقع أصبح بسبب الأفلام والتلفزيون يقلد الخيال بدلاً من حدوث العكس. (بيريز ريفيرت Perez Reverte, ٢٠٠٢، ص ٢٧٠).

## تطويرنا لمفهوم ذاتنا

## CREATING OUR SENSE OF SELF

إن أهم إبداعاتنا التاريخية بالتأكيد هو إحساسنا بأنفسنا. وقد سجل "بورستن" (١٩٩٢) أمثلة على ذلك كاختراع المقالة، والاعترافات المتنوعة (مثل اعترافات روسو (١٧٦٦) والمراكمات والسير الذاتية (مثل بنيامين فرانكلين في الفترة نفسها قريباً)، والقصاصات، وحتى التصريحات السياسية (كإعلان الاستقلال).

وقد وصف فلوريدا (Richard Flouda, 2004) عملية خلق إحساسنا بأنفسنا بهذه الكلمات:

"أصبحت الحياة المعاصرة تتعدد بشكل كبير من خلال الالتزامات الطارئة والمترابطة. فتعفن نتقدم من عمل آخر بقليل من الاهتمام أو الجهد. وبينما كان الناس في الماضي مرتبطين إلى بعضهم البعض من خلال المؤسسات الاجتماعية، وشكلوا هوياتهم بالانتماء إلى جماعات، فإن النصفة الأساسية هذه الأيام هي أننا نتنازل من أجل تطوير هوياتنا الخاصة. إن عملية تطوير الذات، وإعادة تطويرها بطرق تمكن إبداعنا هي السمة المفتاحية للجدد الإبداعي. ففي هذا العالم الجديد، لم تعد المؤسسات التي نعمل بها أو دور العبادة، أو الحي، أو حتى الروابط الأسرية هي التي تعدد هوياتنا، بل نحن الذين نلصق هوياتنا بأنفسنا، ونحدد معالم هويتنا بقياس إبداعنا وإبداءه" (ص ٧).

ويعد تطوير إحساسنا بذواتنا مثلاً دراماتيكيًا على إبداعنا اليومي، إذ غالباً ما يصنف الإبداع بأنه فني، ورياضي، وموسيقي، ولفني، وأنه يتناسب بدقة مع مجال معلوم. ولكنه أحياناً يكون أوسع، وأكثر ملاءمة لنشاط العمل اليومي في الحياة (رنكو وريتشاردز، ١٩٩٧).

### التحولات الاقتصادية التي تؤثر في الثقافة والتاريخ

#### ECONOMIC CHANGES INFLUENCING CULTURE AND HISTORY

يعد منظور "هلويدرا" (٢٠٠٤) الإبداعي منظورًا اقتصاديًا بدرجة كبيرة. لكن استنتاجاته تصف التحولات الثقافية والتاريخية. دعنا، مثلاً، ننقص وصفه للوسائل التي اعتمدتها الولايات المتحدة حتى أصبحت قوة عالمية. يقول "هلويدرا" "قامت (الولايات المتحدة) ببناء أكبر وأقوى اقتصاد في العالم، وقامت بذلك من خلال قوة خلاقة، ومن خلال تعزيز ولادة صناعات جديدة، ومن خلال الاحتفاظ بمجتمع حر ومفتوح، ومن خلال استثمارات هائلة في الإبداع (كالتعليم العالي والبحث العلمي، والثقافة)، وفوق كل شيء من خلال اجتذاب موجات متتالية من الناس الأذكياء والمتحمسين من كل أنحاء العالم إلى شواطئها" (ص ٢٣)

لاحظ هنا التداخل بين القيم الاجتماعية والاقتصاد والقوى التاريخية.

إن العوامل الاقتصادية يشتت أنواعها تؤثر في التحول التاريخي. ويمتد هلويدرا (٢٠٠٤) على سبيل المثال، أنه "عندما تتقدم اقتصاديات الأمم، فإن القيم التي تفضلها شعوبها تنزع إلى التحول في اتجاهين: من "القيم التقليدية" (احترام السلطة المدنية والدينية) إلى قيم التبرير الألماني العقلاني (التفكير الحر)، ومن قيم "الاستيقاظ" (تفضيل الاستقرار المالي والاجتماعي) إلى قيم "التعبير عن الذات" التي تحبذ حق الأفراد في التعبير عن أنفسهم" (ص ٢٢٥ - ٢٢٤). ويتمشى هذا الخط التفكيرى مع تقسيم بورستين (١٩٩٢) التاريخ إلى ثلاث مراحل، بدءاً "بالإنسان المبدع" مروراً "بخلق العالم" ثم إلى "خلق الذات".

وقد تحدث ميرفي (Murphey, 1958) عن نويات التشنج التي تصيب الإبداع والتي يمكن أن نجدها عندما يتوفر لدى المجتمع هائض من المصادر ووقت فراغ و"طبقة اجتماعية تولي اكتشاف الأشياء الجديدة اهتماماً أكبر من اهتمامها بالفتوحات" (ص ١٤٤ - ١٤٥). وهذا كله يربط الاقتصاد بالاتجاهات وبالتالي بروح العصر.

### إلهام حركة الساعة

#### The Clockwork Muse

يوحي المنظور الاقتصادي بإمكانية التنبؤ بالإبداع. ولكي نيسط ذلك نقول أن هناك مؤثرات محددة على الإبداع (كالإثراء) وعندما تتضاهر هذه المؤثرات معاً، أو تتحرك في الاتجاه ذاته، يكون الإبداع متوقّماً. وهناك منظور آخر يفترض أيضاً إمكانية التنبؤ بالإبداع. هو نظرية (Martindale, 1990) "ClockWork Muse" أي إلهام حركة الساعة.

لقد نظر مارتينديل في بيانات مستقاة من مجالات متنوعة، بما في ذلك الشعر الفرنسي، والقصة الأمريكية القصيرة، وأعمال يونانية كلاسيكية، وأوبرات، وكناش، ومطبوعات، وغيرها ثم خلص إلى أنه كي يمكن للفنان الاحتفاظ بمستوى من الإثارة لتلبية حاجاته الأساسية، فإنه غالباً ينزع إلى الاعتماد على عمليتين متكاملتين: أولاً، أن الأشخاص يستقصدون الأسلوب ويتفحصونه، فيغيرون قوانين مجالاتهم وبنائها، وخصوصيات التعبير عن أفكارهم. إلا أن الفرض الأسلوبية تستند



مع مرور الوقت، وتبرز حاجة لتغيير المضمون والمحتوى. ويصف "مارتيندیل" هذه العملية بأنها زيادة في المحتوى البدائي، وهذا يوازي فكرة العملية الأولية من حيث خلوها من القمع أو المنع، ومن حيث طبيعتها البدائية، ولهذا فإن التفكير البدائي غير متمایز، فهو ترايطي ولكنه غير موجه.

### الكارثة والفرصة

#### Catastrophe and Opportunity

هناك عوامل أخرى تؤثر في الإبداع ولا يمكن التنبؤ بها، هالكوارث، مثلاً، لا يمكن التنبؤ بها وهي بالتأكيد تسبق كثيراً من التحولات الإبداعية في التاريخ. وقد قام "دانيال بورستن" (Boorstin, 1992)، وهو قيم متقاعد لمكتبة الكونغرس، بمراجعة عدد كبير من الأحداث الإبداعية، فوجد أن كلاً منها حدث بعد كارثة معينة، فمثلاً، يتيح دمار المدن بالحرائق فرصاً لهندسة معمارية جديدة وأبداعية. كما اعتبر أن توفر الفرصة والتكنولوجيا شرطان تاريخيان للإبداع. هناك تواز إذن في التحليل على المستويات الدنيا، والمستويات العليا، حيث أن الكوارث قد أثرت مراراً على إبداع الأفراد والمجتمعات سواء بسواء، فالمدعون عادة ما يقولون أن الصدمة أو التوتر في حياتهم يحفزهم دوماً إلى بذل الجهود الإبداعية.

ويصدق الشيء نفسه على الفرص، فهي أيضاً تعمل على مستويات دنيا وعليا، وهذا قد يفسر لنا لماذا تتموضع "عصور النهضة" في أماكن معينة، فهي لا تحدث فقط في حقبة زمنية معينة، بل أيضاً في مكان معين واحد. وقد لا تكفي مدينة النهضة، أو دولة النهضة، بالاشتراك في القيم والمشاركة في تقييم العمل الإبداعي وتقديره، بل قد توفران الفرص للمبدعين كي يظهروا مواهبهم.

وهذا بدوره يعزز المنظور الاقتصادي، ذلك أن الفرص تكون مالية أحياناً، فقد ينتقل شخص مبدع إلى مدينة معينة لا لأنه يشعر بالراحة والطمأنينة هناك فقط (حيث يوجد تسامح كبير)، ولكن أيضاً لأنه يستطيع تنفيذ أعماله المحفزة ذاتياً، وأن يتلقى عليها أجراً. ولكن الأمر كله لا يتعلق بالمال فقط، فكما يقول "فلوريدا" (٢٠٠٤) "إن المبدعين ... لا يتجمعون حيث تتاح لهم فرص العمل، بل يتجمعون في أماكن تعتبر مراكز للإبداع، ويحيون العيش فيها. ويتمركز الإبداع دائماً في أماكن محددة: من أثينا القديمة في روما، في عهد عائلة ميديسي فلورنسا، إلى إنجلترا الإليزابيتية، إلى قرية غرينتش، إلى منطقة خليج سان فرانسيسكو" (ص٧). ومن المثير للاهتمام أن فلوريدا ركز على ثلاثة التكنولوجيا والتسامح والموهبة، ذلك أن المبدعين قد يفضلون، بل إنهم في الحقيقة ينشدون، روح عصر متسامح، ومجتمعاً متسامحاً، لأنهم غير تقليديين، ومتعمدون أحياناً. ومن الواضح أن لهذه الأفكار مغايزها فيما يتعلق بالتسامح والفرص الممنوحة للمؤسسات والمدارس والعائلة، ويظهر بعضها في المربع ٧ : ٧.

### الإبداع في بورتلاند، أوريغون

#### CREATIVITY IN PORTLAND, OREGON

تقوم مدينة بورتلاند، ولاية أوريغون، بدعم فنانينها والمبدعين الآخرين، ولربما كان روح المصير فيها في حالة تحول. ومن المؤكد أن الكلفة تتضاءل وأن الفوائد تتعاظم. يقول "بوليك" (Bullick, 2005): "يلعب الفنانون في بورتلاند، كما في غيرها من المدن النامية في العالم، دوراً حيوياً في تحريك الأحياء السكنية من خلال بحوثهم اللغوب عن المكان الرخيص والنمرن والمناسب للعيش والعمل. ويصحب دورة التحول المألوفة حالياً، فإن المتاجر والمطاعم والسكان يتعمون ذلك التحول بسرعة، فيزداد التطور، ويضطر الفنانون للخروج من هذه الأحياء بسبب ارتفاع أجرة السكن المتزايدة .... فهي مدينة

نيويورك، مثلاً، حيث ابدت تلازمة سوهو soho syndrome، هاجر الفنانون إلى الضواحي الخارجية، وإلى أماكن أخرى مثل نيوارك Newark، حيث نَفَّذ مشروع تطوير في المكان يصلح للعيش والعمل، لا سيما بالنسبة للفنانين. يدفع ضجيج الشارع في بورتلاند بعض المبدعين الشباب إلى مغادرة المكان. وتحتاج المدينة إلى مساحات أكبر للإبداع، يمكن تحمل نفقاتها، وذلك كي تنشط المدينة، كمصدر حيوي لاقتصادنا ومعيشتنا. وقد تصبح المدينة في المستقبل شريكاً للقطاع الخاص، والجمعيات الخيرية، والقطاع الثقافي غير الربحي من أجل تطوير أماكن للعمل وللعيش، ومن أجل توفير استوديوهات وتسهيلات ثقافية أخرى، حيث تسمح كلفة المقارن والأبنية المتاحة بذلك .. فهل نجح الرهان؟ حسناً، لقد قدم أهالي أوريغون دعماً كافياً للنجاح الذي حدث في بورتلاند مؤخراً وذلك من خلال اجتذاب الطبقة المبدعة - كالمصممين الشباب، ومهندسي البرمجيات، والفنانين وغيرهم من العاملين في حقول المعرفة الذين يخلقون مشروعات جديدة والذين يدعمون أقوى القطاعات الاقتصادية. وقد يساعد هذا القويض المتدهق من التحول في شحن انطلاقة مؤسسات مفعمة بالحيوية والطاقة يديرها الفنانون الذين يضمون بورتلاند على خارطة العالم باعتبارها قبلة للإبداع".

### المربع ٧:٧

#### نظريات الإبداع الاقتصادية

#### Economic Theories of Creativity

تساعد المفاهيم الاقتصادية كثيراً في تفسير بعض التحويلات التي تحصل من حقبة إلى أخرى، سواء في مجال النشاط الإبداعي أم في مجالات أخرى. وذلك أن المفاهيم الاقتصادية الأساسية، كالكلفة والفائدة والعرض والطلب، لها قوة تفسيرية جيدة، لتأخذ مثلاً فترة نهضة معينة. كانت قطاعات كبيرة من المجتمع في تلك الحقبة من التاريخ إبداعية ومجددة، لماذا؟ لأن الفائدة كانت واضحة، وكان الطلب مرتفعاً، بينما قُدر المجتمع الجهود الإبداعية وكافأها. إضافة إلى أن الكلفة كانت منخفضة، وبالتالي كانت هناك زيادة في عرض الإبداع. ومع أن هذا قد يبدو بسيطاً للآمور، إلا أنه جانب جذاب في النظريات لأن للنظريات قوة تفسيرية، وإن كانت شبيهة جداً.

لنتذكر هنا أيضاً أن هذه المفاهيم الاقتصادية لا تطبق على عمليات التبادل التجاري أو انسياب الأموال النقدية فقط، بل تقسّر النزاعات النفسية أيضاً، وفي الحقيقة أن "روبسون" و"رنكو" (١٩٩٢، ١٩٩٥) قد طوّرا نظرية في علم النفس الاقتصادي للإبداع بناءً على هذا التفسير للفرزات النفسية. وتعتمد نظريتهما على المفاهيم الاقتصادية، بما في ذلك تلك التي ذكرناها آنفاً، ولكنها في الوقت ذاته تطبق على التسامح، وعلى الوصمة الاجتماعية، والتفكير التباعدي، وعملية تكوين الأفكار. إن القول بأن "لمن الإبداع منخفض" في أثناء حقبة النهضة يعني أن هنالك وصمة اجتماعية، وإن كانت صغيرة، لأن الشخص يكون مبدعاً وغير تقليدي. إذن هناك تسامح عظيم فيما يتعلق باتجاه الإبداع، لكن الأمر ليس كذلك دائماً، فكثيراً ما تكون السلوكيات الإبداعية مكلفة، إذ قد يشعر المرء بأنه منزول نتيجة الإبداع فيكون عليه أن يدفع لمن إبداعه، دعنا نتأمل في هذا السياق فلفلاً مبدعاً إبداعاً رائكاً في المدرسة الابتدائية، فإذا كان مبدعاً غير تقليدي، فقد لا يتراح له زملاؤه في الصف ويحدث ما هو أسوأ من ذلك عندما لا يقدر المعلم إبداعه، لأن السلوكيات الإبداعية لا تشكل دائماً جزءاً مما يقتره المعلم "المفلس المثالي" (داوسن ورفاقه ١٩٩٩، رنكو، ١٩٨٤، تاورنس، ١٩٩٥). وقد يكون طفل ما مبدعاً في فترة نهضة معينة مقدراً ومعتبراً ويمتلئ فرصه للتدريب مع وعود بالحصول على مهنة منتجة ومربحة، وبهذه الطريقة تصبح كلفة الإبداع منخفضة، وفوائدها مرتفعة.

لاحظ محققاتنا "بوليك" (٢٠٠٥) بخصوص الاقتصاد؛ فهي تبدو معقولة تماماً، ولكنها قد تتجاسر كل من يعتقد أن الجهود الإبداعية تتبع دائماً من دوافع ذاتية. ومن الواضح أن هذا طريق ذو اتجاهين، أو كما وصف في موضع آخر من هذا الكتاب "ثنائي الاتجاه". إن المبدعين يجذبون نحو المدن والأمكنة التي يستلمعون أن يعملوا فيها (يتلقون دعماً) وهم بدورهم يساهمون في تطوير هذه المدن واقتصادها المحلي. وقد كان "بوليك" واضحاً بخصوص هذه النقاط، إذ يقول:

## الفصل السابع

"إن ما جعل بورتلاند بوصلة جذب للهؤلاء المبدعين الشباب هو وجود ثقافة مدنية، تقدمية ومتسامحة وتجمع سكانها كليف قريب من الطبيعة وسديق للمستخدم، إضافة إلى وجود موانئ أخرى. وعندما يسأل أي شخص هؤلاء المبدعين الشباب عن الشيء الأهم بالنسبة لهم، يأتيه صوتهم مبهلاً: "المكان الرخيص والمنزل". كما طورت مجتمعات أخرى استراتيجيات لجذب المواهب الإبداعية والاحتفاظ بها، وقد أكد برنامج تخطيط ثقافي شاركت شخصياً في تنظيمه في سانتا كروز، كاليفورنيا في عام ١٩٩٩ على الحاجة الملحة إلى تطوير مكان ثقافي، اختفاء المساحات الخالية أو ارتفاع تكلفته للدرجة لا تستطيع المدينة أن تتحمل نفقاته. وتقوم المدينة حالياً بجهود كبير لإعادة تحويل مدينة قديمة إلى استوديوهات للفنانين، والسكن وقاعات عرض ومعارض. وهناك مشروعات مشابهة مثل مشروع مركز تورييدو للفنون في مقاطعة "أرلنغتون" في ولاية فرجينيا. ومن المدهش أن المشروع قيد التخطيط في مدينة فانكوفر على ضفة نهر كولومبيا في ولاية واشنطن. كما قامت مقاطعة "برنس جورجس" في "ميرلاند" بتكوين شراكة بين القطاعين الخاص والعام لتطوير مقاطعة "غيتواي أوتس"، وشمل المشروع مساكن للفنانين واستوديوهات، ومتحفاً أمريكياً - أفريقياً، ومكتاب ومعارض. كما استخدمت مدينة "مينابوليس" أدوات إعادة التطوير بهدف تقديم الدعم للعديد من المنشآت الثقافية، بما في ذلك أكثر من ٢٤ مشروعاً صغيراً في الأحياء المحلية تركز على النمو الاقتصادي، وإعادة تنشيط الحياة في المدينة. من جانبها أسست مدينة "سانت بول" في "مينيسوتا" هيئة تطوير ثقافي غير ربحية من أجل تلبية حاجات الفنان للعيش والعمل هناك، ومن أجل اشتراك المؤسسات الضيرية الخاصة في المبادلة. وكانت مدينة بورتلاند في ولاية أوريغون محظوظة لأنها وجدت بعض متطوعي الفعاليات الملزمين لأمد طويل بتزويد المدينة بإمكانة غير مكلفة خدمة للفنانين. وكان بعضهم يرغبون بشدة في أن يعاد استخدام المخازن والمستودعات المتبقية من أجل تلبية الحاجة المتنامية إذا كان بالإمكان تمجيد تقسيم المناطق وضمان عملية التمويل. كما بدأ المسؤولون بدركون الحاجة الملحة إلى تطوير أمانة ثقافية. إذن لماذا الضيحية لأنه عندما تبرز هذه القضية في الوعي العام، فإنها ستكون مفهومة وستجد من يدافع عنها بقوة. وبعد التطوير السريع للأماكن الإبداعية في حقيقة تنمية اقتصادية، وقضية معيشية ذات أهمية كبرى بالنسبة لمستقبل مجتمعاتنا وحتى بالنسبة لقدرةنا على الاحتفاظ بالوظائف، وقاعدة الضرائب اللازمة لمواجهة القضايا المدنية السادة الأخرى كالتعليم والرعاية الاجتماعية. وتريد بورتلاند أن تؤكد أن بإمكانها الاستمرار في جذب الموهبة الإبداعية والاحتفاظ بها من أجل تشكيل رفاهنا وجود حياتنا في المستقبل".

وهكذا فإن الإبداع مرتبط إذن بجودة الحياة. وعموماً، فإن المجتمعات التي تجذب المبدعين وتدعمهم سوف تنتفع بهم في نهاية المطاف، ولن تقتصر المنافع على المبدعين وحدهم، بل سوف تشمل المجتمع بأسره، لأن للإبداع منافع اجتماعية وثقافية.

## السرنديبية (موهبة اكتشاف الأشياء النفسية أو السارة مصادفة)

### SERENDIPITY

ليس من السهل دائماً التنبؤ بالأعمال الإبداعية والاتجاهات، وقد يكون التنبؤ بها مستحيلًا، فهي قد تتأثر أحياناً بما يسمى "السرنديبية" (مأخوذة من اسم جزيرة سرنديب، سريلانكا حالياً) أو الحظ والمصادفة. وكثيراً ما توجد الاختراعات الإبداعية والأفكار الإبداعية مصادفة، أو تنتج على الأقل من غير قصد. ويوضح جدول ٢:٧ بعض الأمثلة (انظر أيضاً فولتز، ١٩٩٩) وقد أكد بيرك (Burke, 1995) دور السرنديبية والصدفة في "نظرية الترابط"، فقد لاحظ، مثلاً، أن "ميكانيكي اسكتلندي علم نفسه بنفسه، فقام ذات مرة بتعديل طفيف على مضخة بخارية، وبالتالي أطلق ثورة صناعية كاملة". ويعود الفضل في اختراع محرك الاحتراق إلى شخص كان يعمل في مجال الضغط المائي في الحدائق المائية في عصر النهضة الإيطالي (ص ٧) ثم وصف بيرك أيضاً المؤثرات المتنوعة، فكتب قائلاً: "إن اكتشاف شيء واحد يقود إلى اكتشاف أشياء أخرى" (ص ٢٨٩). وضرب أمثلة كثيرة لذلك الترابط مثل اكتشاف الكينين، والأصباغ، والمفناطيس الكهربائي، إنه شيء تراكمي، وليس شيئاً خطئاً حيث تكون المساهمات متبادلة أحياناً. والكلمة الأهم في تحليل بيرك هي "الروابط" connections. فقد كشف تحليله عن مؤثرات بعيدة نسبياً، يرتبط أحدها بالآخر، وتؤدي غالباً إلى تجديدات ونتائج دراماتيكية. وعن ذلك يقول: "إن الناس أحياناً يقصدون تغيير العالم، ويقصدون التجديد، وهنا نذكر توماس إديسون كمثال بارز، حيث ركز قصداً على الاختراع والتجديد".

جدول ٧ - ٢: اختراعات حدثت بالصدفة

الخبز	السوليفان
رفائف القمح والذرة	التشطيف الجاف
الحيوب	أصباغ الأقمشة
القهوة	أعواد الثقاب
الملطة	حرير الرايون
الكعكة المحلاة	كسارة جوز الهند
صودا الآيس كريم	كعكة الزبيب
الفلوذا الذي لا يصدأ	الخل
الورق السائل	الطائرات الورقية
الورق الحديث	فرن الميكرويف
لوجة مفاتيح الطباعة	كل أنواع عرق السوس
لحام الأقواس	الأثير وأكسيد النيتروجين
عجينة البلاستيك	مادة الكينين
طبع البصمات	مادة السكرين
الجاذبية	أدوات تجميل إيفون
التصوير	الأزوار التي على أكتاف المعاطف
التليفون	تترات غليسرين
مادة السيليولود والأفلام	الديناميت
التيتروسيولوز (قطن البارود)	

## الحرب والدين

### WAR AND RELIGION

تعد الحرب والدين أيضًا "مثيرين رئيسيين في التجديد" (بيرك، ١٩٩٥، ص ٢٩٠)، وكل تحليل موسع للإبداع عبر التاريخ لا بد أن يتعرض لهما (بورتن، ١٩٩٢، بيرك، ١٩٩٥، سايمنتون، ١٩٨٢). وقد أوضح بيرك (١٩٩٥) أن "استعمال المدفع في القرنين الرابع عشر والخامس عشر أدى إلى تطوير أبنية دفاعية، استخدمت فيها أدوات فلكية أصبحت فيما بعد الأدوات الأساسية في رسم الخرائط. وساعدت إضافة الركاب إلى سرج الخيل، ومن خلاله فرقة قوى الصدمة في القرون الوسطى في تغيير البنية الاجتماعية والاقتصادية في أوروبا (ص ٢٩٠) وما زال الجيش يستهلك ميزانية هائلة للبحث والتطوير؛ ونتائج واضحة خارج ساحة المعركة".

ويستفاد من أحد المعاني المتضمنة في ملاحظات "بيرك" (١٩٩٥) بشأن الروابط والتقارب والدين والحرب أنه لا يوجد مسرب واحد يؤدي إلى الإبداع؛ فالأعمال الإبداعية المتنوعة نتجت عن مسارب تاريخية متعددة، فلا يوجد مسرب واحد تتصف به جميع الاستبصارات الإبداعية والاختراعات. وقد يبدأ بعض هذه الترابطات والمؤثرات بالتحرك في خط طولي نسبياً، لا سيما إذا كان يتبع تسلسلاً تاريخياً دقيقاً. ولكن التأثير في أغلب الأحيان يكون غير خطي. وفي كلتا الحالتين، تنكس كثير من

النواتج الإبداعية تقدماً في المخترعات، ثم تتطور فيما بعد إلى شيء من الاختراع المدمج. وقد وصف بيرك اختراع التلفون كعملية دمج لاختراعات سابقة. فقد عكس، التلفون، مثلاً، إسهامات "لين سكوت"، و"مايكل فزادي"، و"إتش سي. أويستد"، و"غراهام بل" (بيرك، ١٩٩٥، ص ٧٨-٧٩).

ويرى "بيرك" أن الخطوات المترابطة تتقدم ما قد تشمل الإبداع اليومي. وهو هنا واضح تماماً حين يقول إن التاريخ يتأثر بكل واحد منا بشكل دراماتيكي. فالتاريخ يخص كل إنسان (أو كل شخص) و"كل واحد منا يؤثر بطريقة أو بأخرى في مجرى التاريخ .. والحقيقة أن الناس العاديين هم الذين يحدثون الفرق في غالب الأحيان" (ص ٧). وهذا يفصل منهج "بيرك" العالي عن منهج قياس التاريخ الذي سنناقشه فيما بعد.

وقد شرح "بورنر" و"سيوفيلد" (Porter & Suefeld, 1981) كيف يمكن أن تؤدي الحرب إلى خفض مستوى الإبداع، بينما تزيد الاضطرابات المدنية ويقتل أثر الحرب بحسب هذين الباحثين في "الخوف على حياة المشاركين في الحرب أو على حياة الشخص نفسه. إنها تهديد لقيم ذلك الشخص، بل هي في جوهرها مشكلة اقتصادية" (ص ٢٢٧). ويرى الباحثان أن الاضطرابات المدنية تؤدي إلى انسياب المعلومات إلى داخل المجتمع، وإلى سياق ثقافي تاريخي، وروح عصر تاريخي أكثر مرونة، لأن المشاركة تكون أكثر وقد تؤدي إلى عمل إبداعي حيث لا يخشى الأفراد من التعبير عن آرائهم.

### آثار الإطلاق والطوارئ

#### TRIGGER EFFECTS AND EMERGENESIS

من الواضح أن العلاقة بين الترابطات تكون غير خطية عندما يتضمن الأمر حالات الانبعاث، فهناك اختراعات تقود إلى مجموعة متباعدة من الاستبصارات، ومن ثم إلى اختراعات لاحقة. وقد استخدم "بيرك" (١٩٩٥، ص ٤٥) "أثر الإطلاق" لأنه اعتقد أنه كان شائعاً نسبياً طوال التاريخ، ولأنه جزء مهم من العملية، وعن ذلك يقول "عندما أسس إنريكو فيرمي وزملاؤه، (Enrico Firme) وهو مهاجر إيطالي إلى الولايات المتحدة، أول مفاعل ذري في العالم في تشيكاغو عام ١٩٤١، بدأ العلم بعد ذلك يفتح صندوق بانادورا Pandora (وهو صندوق في الأساطير اليونانية ما إن تفتحه حتى تنطلق منه المصائب فتعم البشرية). فقد انطلقت من هذا المشروع طرق جديدة للشفاء، وأدوات جديدة لدراسة بنية الكون وإمكانية توليد طاقة كهربائية مجانية، كما انبثقت عنه القنبلة الذرية في نهاية المطاف".

ولنتذكر هنا ما قلناه بصدد السجلات والاستنتاجات التاريخية حيث توجد أحياناً فجوات واسعة في العلاقة الترابطية التي تصنعها الطريقة التاريخية، لأن معرفتنا بالتاريخ محدودة ومتحيزة (رينكو، ١٩٩٣). يضاف إلى ذلك، ومثلما يحدث عندما يقفز تفكير الشخص عندما تتراءى له حالة الاستبصار أو يمر بتجربة "وجدتها" أن هناك لحظات مشابهة من الارتياح عندما تبدو الاختراعات والتجديدات طارئة. ويحدث هذا لطارئ (Emergensis) عندما يبرز شيء لا يرتبط مباشرة بالظروف السابقة، على الأقل بشكل خطي تسلسلي بسيط، وكأن النتيجة الإبداعية أكبر من مجموع الإسهامات الموجودة قبلها.

ولعلنا نستطيع توضيح الإبداع الطارئ إذا ما أتيت لنا معلومات تاريخية كاملة وغير متحيزة. وهذا أيضاً قد يوازي ما نعرفه عن الاستبصارات التي يحس بها الأفراد؛ فهي تتجه لأن تكون قابلة للشرح والتفسير، وهي ممتدة عبر التاريخ وغير مفاجئة ولا قائمة من المجهول (غرور، ١٩٨١ب). ونغاية هذه اللحظة ينبغي لتحليلنا أن يتقبل الفجوات والمجهول، فلا الإدراك المتأخر يكون دائماً كاملاً ولا الرجوع إلى الخلف يمكننا من جمع بيانات تاريخية أكثر من الماضي.

## آثار ماثيو، وبيجماليون / المؤسس

## MATTHEW, PYGMALION, AND FOUNDER EFFECTS

لقد رأينا، سابقاً، كيف أن الدين قد ترك أثراً دراماتيكيًا على التاريخ، وبالتالي فهو يؤثر على الإبداع، سواء أكان ذلك للخير أم للشر. (انظر المربع ٨:٧) حيث تساعد المادة الموجودة فيه على رؤية ظاهرة هامة يسميها علماء السلوك "الأثر"، وهي مشاهدة عبر التاريخ، ولكنها تكون برداء ديني فمثلاً، هل سمعت بهذه العبارة: "الفني يزداد غنى؟" إنها عبارة صحيحة عبر التاريخ بما في ذلك المجالات الإبداعية، وتسمى أثر "ماثيو" تيمناً بسفر ماثيو. وقد استخلصه "ميرتون" (Merton, 1961) من إنجيل متى واستخدمه في توضيح سبب مقولة "الفني يزداد غنى" في البحث العلمي، حيث يميل الأفراد الذين ينتجون كمّاً كبيراً من العمل إلى الاستمرار في الإنتاج بمعدلات عالية، أما الذين تركوا بصمات واضحة في مجالاتهم فيمتد أثرهم إلى المستقبل. ويلقى هذا التفسير تأييداً من البحث العلمي المتعلق بالاقتباس والنشر. وهذا شيء مهم لأنه يذكرنا بأن جزءاً من العملية الإبداعية ذاتي ويعتمد على العزو والأحكام التي يطلقها المشاهدون أو المستمعون.

ويبدو أن هذا يشبه وصف التوجهات الاستثمارية - وهي في الحقيقة كذلك - لكنه صحيح أيضاً بالنسبة للذين يعملون بأسلوب إبداعي. فالأشخاص الذين ينجزون شيئاً بسيطاً في مجال إبداعي معين ينزعون للاستمرار في العطاء والإنجاز طوال حياتهم المهنية. وهكذا، هالفني يزداد غنى. إن هذا الأثر هام أيضاً في المواقف التعليمية. حيث وصف "البرغ" و"ستاريها" (Walberg & stariha, 1992) أثر "ماثيو" على الطلاب وتوصلا إلى أن الطلاب الذين يبدؤون دراستهم بنجاح مرشحون للاستمرار في التحصيل الأكاديمي طوال فترة دراستهم.

وهذا كلام مقول، ذلك أن الطفل الذي يتميز عن أقرانه سوف يجذب انتباه معلميه إليه، وسوف يتوقعون منه الاستمرار في تحصيله بتفوق. وفي هذا الصدد، يتوافق هذا الأثر مع أثر بجماليون الذي يوضح إمكانية أن تؤدي توقعات المعلمين إلى تحولات واقعية في سلوكيات الطلاب (تقول الأسطورة اليونانية أن بجماليون ملك صور، كان يكره النساء وكان نحاتاً عظيماً فصنع تمثالاً لإمرأة جميلة ووقع في حب التمثال، ثم دعا أفروديت، آلهة الحب والجمال فأعادت إليه الحياة).

ويمكن تفسير هذه المقولة "الفني يزداد غنى" على أساس الموهبة، ذلك أن الأمر يتطلب شخصاً موهوباً لإنجاز الشيء الصغير الأول، ثم يتطلب موهبة للاستمرار في إنجاز أشياء مشابهة أو أشياء أفضل وأكبر. ومع ذلك، فإن أثر "ماثيو" قد يمسك أيضاً نزعات عزوية إلى جانب قوة التوقع. هالفنانون الذين يقترحون منظوراً جديداً، على سبيل المثال، كثيراً ما يجذبون الانتباه إليهم بسبب ذلك الاقتراح، ومن ثم قد يستمررون في جذب الانتباه إليهم، حتى لو لم ينجزوا إلا القليل ليتقدموا إلى الأمام. وقد تقرأ أعمال العلماء الذين يحصلون على جوائز هامة على نطاق واسع بغض النظر عن جودة أعمالهم اللاحقة. ولعل ذلك يرجع إلى أن اسم المبدع يترك أثراً مهماً على استقبال أعماله، وبالتالي يستطيع شخص ما أن يحقق الشهرة من خلال إنتاج إبداعي عظيم واحد.

من أجل هذا وصف نيكولز (Nicholls, 1983) ما يسمى أثر المؤسس (يدعى أيضاً أثر الأولوية أو الأسبقية التاريخية). ويتضح ذلك عندما يستمر الاعتراف بفضل الشخص الذي بدأ خطأ معيناً من العمل، حتى وإن كان لا يتمتع بسمعة كبيرة من قبل، وحتى لو لم يكن قد اكتشف أو طرح سوى فكرة مؤثرة واحدة. وخير مثال على ذلك "بانتنغ" Banting مكتشف الأنسولين.

## المربع ٨٠٧

## الإبداع والدين

## Creativity and Religion

غالباً ما يذكر الدين في سياق الحرب كمثل للتأثير التاريخي العام على الإبداع، وذلك أن المعتقدات الدينية قد تعمل كروح عصر يؤثر على تفكير جماعات كثيرة.

ومن المثير للاهتمام أن كثيراً من القيادات الدينية في الماضي (كالسيد المسيح وغاندي) كانت ضد رأي الأغلبية ومع ذلك، فالتنتائج لم تكن دائماً نافذة. فهتلاً، يرى "ديسي ولينون" (Dacey & Lennon, 1998, pp. 18-19) أن الإغريق كانوا أكثر تهديداً وإبداعاً من الرومان مع أنهم سبقوهم، وذلك بسبب تعييد المسيحية للتفكير.

## الفرد في التاريخ

## THE INDIVIDUAL IN HISTORY

يعد الإبداع مسألة معقدة، وكذلك تفسيره، إذ لا يوجد عامل عرضي واحد أو عامل متعدد واحد يفسر الإبداع. وقد أوضحنا هذا في الفصل الثالث، حيث تتولى الطبيعة والتنشئة مهام مهمة تحديد القدرات الإبداعية الكامنة والأداءات العالية. كما أن التاريخ متنوع، فهناك ضغوط عامة مثل "روح العصر"، وهناك أيضاً أعلام مؤثرون. صحيح أن كثيراً من الضغوط التاريخية تعمل من خلال الأفراد تحديداً، وتحرك عجلة التحول التاريخي أحياناً، ولا سيما التحول في المناحي العامة Paradigm shift عندما يطرح أحد الأشخاص فكرة أصيلة، لكن ذلك كله يمكن روح العصر. فقد لا تنتشر تلك الفكرة كثيراً دون وجود قنوات اجتماعية وثقافية وتاريخية، بيد أن الفرد يبقى دائماً في صلب العملية.

لقد ذكرنا في هذا الفصل عدداً من العوامل التاريخية المتنوعة، وسنتحول الآن لدراسة الأفراد الذين أثروا على التاريخ. ذلك أننا يمكن أن نتعلم الكثير عن العوامل التاريخية من خلال دراسة الأفراد. وكما قال "ماي" (May, 1975, p.52)، فإن الإبداع والخيال "يكشفان عن الظروف النفسية والروحية الكامنة وراءهما (الإبداع والخيال) التي تشكل علاقتهما بالعالم، وبالتالي فإننا نجد في أعمال المبدعين العظام انكاساً للظرف العاطفي والروحي للإنسان في تلك الحقبة من التاريخ" (ماي، ١٩٧٥، ص ٥٢).

ويوجد أدب غزير عن الأعلام التاريخيين المبدعين، كما نشرت أعداد هائلة من سير الحياة والسير الذاتية والتاريخ النفسي لأشخاص مبدعين مشهورين (مثلاً: إيركسون، ١٩٥٨، فريد، ١٩٨٩، غيدو Gedo، (١٩٨٠) وقد توفر لنا هذه الكتب أفضل المعلومات عن الظواهر التاريخية التي يصعب دراستها بشكل مباشر، وإلا كيف يمكن أن نفحص روح العصر؟ وهنا قد يكون المنظور الجيد في كثير من دراسات السير مفيداً لدراسة الظواهر التاريخية، وهو الأمر الذي يصعب قياسه بأسلوب موضوعي. كما أن هذه السير ودراسات الحالة ناهضة ومفيدة في تكوين الفرضيات، فقد تشير إلى ثبوتات يمكن اختبارها فيما بعد بطريقة تجريبية، أو على جماعات أكبر. ولكن يجب أن تدرس التعميمات في سياق جماعات أكبر وبضوابط دقيقة، ولو أن التعميمات ليست هي الهدف الوحيد للدراسات التجريبية.

ومع أن دراسات الحالة نوعية أكثر منها كمية، إلا أنها تعاني من الهفوات المنهجية التي تعاني منها الدراسات النوعية الأخرى، وهي بطبيعة الحال مصممة للبحث في موضوع واحد، مع أنها في الحقيقة ليست بحثاً مصمماً بالمعنى الذي نراه

في كتب علم النفس التجريبي، إنها تغطي حالات منفردة بعينها، وأحياناً يمكن أن نجد نماذج منها بين الحالات المنفردة، وهذا هو أحد مبررات البحث النوعي أو العلم الاستقرائي. وهناك سبب آخر ذكرناه سابقاً هو أن الدراسات النوعية تسمح بدراسة الظواهر الكمية والنوعية على حدّ سواء.

وفي الحقيقة أن التاريخ النفسي ليس مجرد سرد للسير، إذ تشير السير التي يضعها مؤرخون أحياناً- حيث يكون التوكيد على السلوك الفردي والسياق التاريخي- إلى العمليات النفسية، وتفسر السلوك من منظور نفسي، وعادة ما يكتب التاريخ النفسي أشخاص مهتمون بعلم النفس أو ربما الطب النفسي، مثل "فرويد" الذي عرض دراسات لسيرة حياة "دافنشي"، كما عرض "بريكسون" سيرة حياة "مارتن لوتر"، وبطبيعة الحال، فإن معظم البحث في سيرة حياة الشخص، كما كتبها هو نفسه أو كما كتبها آخرون، يقع بين هذين القطبين: التاريخ الخالص، والتحليل النفسي الخالص. لكننا نقول مرة أخرى إنه يصعب تصنيف كل استقصاء أو بحث بقتين مطلق، ومن حسن الحظ أن تصنيف البحوث المختلفة ليس ضرورياً.

ولعل دراسات سير الحياة ذات الصلة بالإبداع هي تلك التي أعدها أشخاص لديهم خلفية معمقة في أدب الإبداع المتاح حالياً؛ ذلك أنهم مؤهلون أكثر من سواهم لملاحظة وتفسير المتغيرات التي تعتبرها البحوث الأخرى ذات صلة. وهذا الأمر لا يؤكد فقط أن سير الحياة تهم دراسي الإبداع، بل إنها أيضاً تعرض تحققاً غير مباشر، لأن بحثاً أخرى أو أفراداً آخرين قد اثبتوا أن المتغيرات المبسوطة ذات صلة بالإبداع (يعرض جدول ٧ : ٣ قائمة من دراسات الحالة).

لقد قام "غرور" بتهديب منهجية دراسة الحالة (ديفز ورفاقه - غير منشور)، ولهذا، ليس من المستغرب أن نجد أفضل مثاليين على هذه المنهجية في كتابه عن تشارلز داروين (Gruber, 1981 a) وكتابه الآخر عن جان بياجيه (Gruber, 1996). كما استخدمت "والاس" هذا المنظور النظري في دراستها لسيرة حياة "دوروثي ريتشاردسون" (والاس، ١٩٩١) التي كانت علماً بارزاً في تطوير أسلوب تدفق الوعي في الأدب. وجمعت والاس، وغرور (١٩٨٩) اثنتي عشرة دراسة حالة في مجلد واحد. ومن شأن كل هذه الأعمال أن تعطي صورة جيدة عن النظرية الإبداعية للأنظمة التطورية التي طورها غرور (١٩٨٨). كما استخدمت هذه المنهجية في دراسة مفصلة لحالة عالم الرياضيات والشاعر الهندي "ملاغور" الذي حاز على جائزة نوبل للأدب عام ١٩١٢ (انظر راينا، ١٩٩٧). فقد كان راينا (١٩٩٧) واضحاً فيما يتعلق بالمنظور البناء، الحساس لتفاصيل الظواهر، ولإنتاجية الموضوعية، وتطوّرت دراسته إلى روح العصر. كما ينبغي لأي دراسة أخرى من دراسات سير الحياة. وهذه الدراسة تستحق القراءة لأنها واحدة من الدراسات القلائل التي تركز على إبداع شخص غير أوروبي متعدد الجوانب الثقافية.

هذا وقد نحا "غارندر" (١٩٩٣) منحى منهج السير في دراساته عن فرويد، وأينشتاين، وبيكاسو، وستراهنسكي، وتي. إس. إليوت، ومارتا غراهام، وغاندي، ويمثل كل واحد من هؤلاء الأعلام مجالاً منفصلاً من الموهبة. كما شارك "غارندر" (غارندر ونيمروفسكي، ١٩٩١) في دراسة تفصيلية لسيرة حياة جورج كانتر George cantor. إن هذه الدراسات، إضافة إلى اعتمادها على الأدب الإبداعي، تلقي الضوء على علم النفس المصبي، والدعامات المعرفية والتطويرية لنظرية غارندر في الذكاءات المتعددة (غارندر، ١٩٨٣). وكانت مجالات الدراسة: لغوية، ورمزية، ورياضية، وحركية وجسدية، ومكانية، وموسيقية، واجتماعية وبين - شخصية.

وخلص غارندر إلى أن كل واحد من هذه المجالات يعتمد على جزء منفصل من الجهاز المصبي والدماغ وأن لكل واحد منها تاريخاً تطورياً خاصاً به. أما الذين قاموا بمراجعة عمل "غارندر" فكانت معظم ردود أفعالهم مركزة على استنتاجه بأن المبدعين الشهيرين يكونون أحياناً طفوليين، وغالباً ما يمدحون أنفسهم.



### جدول ٣:٧

#### السير ودراسات الحالة

- Martha Graham (Root - Bernstein et al. 1993, 1995)
- مارثا غراهام - روت بيرنشتين ورفاقه، ١٩٩٣، ١٩٩٥).
- Emily Dickenson (Ramey and Weisberg)
- اميلي ديكسون (رامي وايزبرغ - غير منشور).
- Karl Popper (Kurz, 1996)
- كارل بوبر (كيرز، ١٩٩٦).
- Piaget (Gruber, 1996)
- بياجيه (غروبر، ١٩٩٦).
- John Cheever (Rotenberg, 1990)
- جون تشيفر (روتنبرغ، ١٩٩٠).
- Paul Klee (Pariser, 1991)
- بول كلي (باريسر، ١٩٩١).
- Pablo Picasso (Gardner 1993, Pariser, 1991)
- بابلو بيكاسو (غاردر، ١٩٩٣، باريسر، ١٩٩١).
- Lautrec (Pariser, 1991)
- لوتريك (باريسر، ١٩٩١).
- Dorothy Richardson (Wallace, 1991)
- دوروثي ريتشاردسون (والاس، ١٩٩١).
- Benjamin Franklin (Mumford, 2002)
- بنيامين فرانكلين (ممنورد، ٢٠٠٢).
- Rabindranath Tagore (Raian, 1997)
- رابندرانايت طاغور (راينا، ١٩٩٧).
- Shakespeare (Simonton, 1999 b)
- شكسبير (سايمنتون، ١٩٩٩ب).
- Anne Sexton (Sanguinetti and kaveler - Adler, 1999)
- آن سيكستون (سانغوينيتي وكافالير - ادلر، ١٩٩٩).
- George Bernard shaw (Tahir, 1999)
- جورج بيرنارد شو (طاهر، ١٩٩٩).
- Beethoven (Hershman and Lieb, 1998)
- بيتهوفن (هيرشمان ولييب، ١٩٩٨)
- William James (Osowski, 1989)
- وليام جيمس (اوزوسكي، ١٩٨٩).
- Einstein (Gardner 1993, Millez, 1992)
- اينشتاين (غاردر، ١٩٩٣، ميلز، ١٩٩٢).

## جدول ٧ - ٣

## السير ودراسات الحالة - تكملة

- Piaget (Vidal, 1989)
- بياجيه (فايدال، ١٩٨٩)
- Anais Nin (John-Stelner, 1997)
- انائيس نين (جون ستيلنر، ١٩٩٧).
- T.S. Eliot (Garder, 1993)
- تي، اس. ايليوت (غاردر، ١٩٩٣).
- Sylvia Plath (Lester, 1999)
- سيلفيا بلاث (ليستر، ١٩٩٩).
- Wriht brothers (Jokobs, 1999)
- الأخوان رايت (جاكوبز، ١٩٩٩)
- Bronte sisters (Van Tassel - Baska, 1999)
- الاخوتان برونتي (هان تاسيل - باسكا، ١٩٩٩)
- Lewis Cassol (Marrison, 1999)
- لويس كاسول (ماريسون، ١٩٩٩).
- Hans Adolf Krebes (Holmes 1999)
- هانس ادولف كريبيز (هولمز، ١٩٩٩).
- Charles Darwin (Gruber, 1981a; Keegan, 1999)
- تشارلز داروين (غرور، ١٩٨١، كيجان، ١٩٩٩).
- Georgia O'keefe (Zausner, 1999)
- جورجيا اوكيفي (زوسنر، ١٩٩٩)
- William Wordsworth (Jeffrey, 1999)
- وليام ووردزورث (جيفري، ١٩٩٩).
- SchHuman (Weisberg, 1994)
- تشومان (وايزبرغ، ١٩٩٤)
- Van Gogh (Brower, 2003)
- فان غوغ (براور، ٢٠٠٣)
- Faraday (Tweney, 1996)
- فارادي (تويني، ١٩٩٦)
- Benjamin Franklin (Scott et al. 2005)
- بنيامين فرانكلين (سكوت ورفاهه، ٢٠٠٥)
- George Eliot, George Meredith, Arnold Benedict, Virginia woolf, and charles Dickens
- (Porter and Suefeld 1981)
- جورج ايليوت، جورج ميريدث، ارنولد بينيديكت، فرجينيا وولف، وتشارلز ديكنز (بورت وسيفيلد، ١٩٨١).

الفصل السابع

جدول ٧:٤ مجالات الموهبة وأمثلة استثنائية عليها (غارنر ١٩٩٠)

اللغوي الرمزي	تي. إس. إيلوت
المكاني	بيكاسو
الاجتماعي	غاندي
الحركي - الجسدي	مارتا غراهام
الرياضي (رياضيات)	إيشتين
البنشخصي	فرويد
الموسيقى	سترافينسكي

لقد عرض روتبيرغ (١٩٩٧) دراسة رائدة لسيرة حياة الكاتب "جون تشيفر" الحائز على عدد من الجوائز الأدبية، واعتمد منظوره على منهج التحليل النفسي أو كان على الأقل سريياً أكثر من الأمثلة السابقة، ولكنه كان رائداً بصورة خاصة بسبب ذلك. فقد أعلن، مثلاً، أن تشفير كان يستطلع الوصول إلى أفكار بدائية غير مقموعة تحدث قبل مرحلة الوعي، وتكتسب هذه القدرة أهمية خاصة بالنسبة للإبداع، ذلك أن هذه الأفكار البدائية يمكن أن تكون قد أمّدت تشفير باستبصارات، وخيارات وأفكار إبداعية. ويتفق الوصول إلى اللاوعي مع نتائج بحوث سابقة بهذا الخصوص. ومما يثير الاهتمام أن لهذه النزعة ذاتها التي تسبق اللاوعي أثرًا مهمًا: فقد رُوّعت "تشيفر"، وهذا ما يتوقفه المحلل النفسي، ذلك أن الأفكار والمشاعر التي نحس بها قبل وعينا تكون خارج منطقة الرقابة، وبالتالي تكون مخفية ومروعة. إن أحد أسباب وجود آليات دفاع لدينا هو لحماية أنفسنا من هذه المخاوف. فالحشخض الذي لديه وسيلة للوصول إلى الأفكار الموجودة قبل الوعي أو خارجه، قد يتاح له سبيل للأفكار الإبداعية غير المقموعة لكنه في الوقت ذاته سيمر بغيره هذه الأفكار غير المراقبة والمخفية، وهذا هو أحد تفسير الاضطرابات الشائعة لدى المبدعين.

ويوضح هذا التفسير تكرار ظاهرة تماطي الكحول في أوساط المبدعين (لودفيغ، ١٩٩٥، نويل ورفاهة، ١٩٩٢). وقد ذكر تشفير أنه ربما كان يشرب الكحول بسبب المخاوف السابقة. وعوداً على بدء، فإن الشيء المهم هنا هو أن مهارة تشفير الإبداعية أدت إلى تطور مشكلة نفسية، وهذه علاقة سببية واضحة جداً، ولكن اتجاه السببية بين الإبداع والصحة النفسية ما زال مثيراً للجدل.

ويرى بعض الأشخاص أن نزعات غير صحيحة معينة، كالكتابة والاضطرابات ثنائية القطب، يمكن أن تسهم في القدرات الإبداعية الكامنة، والجهود الإبداعية أو تؤدي إليها. ويعتقد آخرون بعكس ذلك تماماً. وهناك احتمال ثالث يتعلق بوجود عامل، أو ربما نزعة غامرة أو مفرطة في تفكير الشخص، تؤدي إلى اعتلال الصحة والعمل الإبداعي ممّا. وفي هذه الحالة يكن هذا العامل هو حلقة الوصل بين الإبداع والصحة اللذين يرتبطان على انفراد بنزعة أو صفة كامنة وراءهما وذلك سيشكل بلغة الإحصاء "متغيراً خفياً" يدعى أحياناً "بمشكلة المتغير الثالث". ويمرّز عمل "روتبيرغ" و"تشيفر" التعاوني وجهة النظر القائلة بأن نزعات عاطفية ومعرفية معينة هي التي تقود إلى العمل الإبداعي وتؤثر فيه وليس العكس. وبطبيعة الحال، فقد تكون السببية باتجاهين؛ إذ لا يوجد سبب يجعلنا نفترض أن اتجاهاً عاطفياً واحداً يشكل العملية برمتها.

وقد عرضنا في هذا الكتاب كثيراً من هذه الأفكار مثل دور اللاوعي، والكتابة، والاضطرابات الوجدانية العاطفية، والتفكير الغامر المفرط، والصحة.

## المربع ٩:٧

## ماذا في تغيير الاسم ؟

## What's in a Name?

معرض المبدعين مثل (مايكل انجلو Michel angelo) يعرف باسمه الأول، وآخرون يعرفون باسم العائلة، وآخرون يعرفون بالاسمين معاً، وهذه ليست مشكلة، ولكنها تصبح مشكلة عندما يغير المبدع اسمه. فقد غير "كاتوشيكها هوكيوساي" (Katsushika Hokusai) صاحب لوحة "الموجة الكبرى" التي اشتهر بها، اسمه أكثر من ٢٠ مرة طبقاً لمصدر شعبي (Krull, 1995). كان واضحاً أنه لا بد أن يعمل ذلك لأنه يتسق مع روح عصره. ولكن مما يثير الاهتمام أن "الموجة الكبرى" كانت عملاً واحداً من عمل هوكيوساي "الستة والثلاثين منظوراً لجبل فيوجي". وهي تمثل أسلوب "المبالغة في الانحراف" وهو استراتيجية استكشافية غالباً ما يستخدمها الفنانون والمبدعون.

وهناك شخص آخر غير اسمه مراراً هو "فيرناندو بيساو" Fernando Pessoa الذي عرف باسم "ألبرتو كاييرو" وAlberto Caeiro وباسم "ألبر دي كامبوس" Alver de Campos وباسم "برناردو ساويرز" Bernardo Soares وباسم "ريكاردو ريس" Ricardo Reis وغيرها من الأسماء. كان بيساو "أديب البرتغال الكبير في القرن العشرين" (Esgalhado 1999, p. 377) ومن الواضح أنه استخدم أسماء ٧٢ شخصاً على الأقل، ولكل منهم منظور خاص في أعماله. وكان تغيير الاسم بهذا الأسلوب جزءاً كبيراً من عملية الإبداعية. وهذا يتواءم بطبيعة الحال مع ما قاله "روت - بيرنشتين" (Root Bernstein) عن الأسماء المتشابهة، وفوائدها بالنسبة للعمل الإبداعي.



شكل ١٧ جورجيا أوكيفي Georgia O'keeffe في معرض لأعمالها "الحياة والموت" (حقوق النشر Bttman, UPI/CORDIS)

## الفصل السابع

دعنا نتذكر أن ليس جميع دراسات سير الحياة ناهضة ويركن إليها، شأنها في ذلك شأن كل أنواع التحليل التاريخي الذي يعتمد على جودة المعلومات ونوعيتها، وعلى تفسيرات كاتب السيرة نفسه، إلا أن هناك بديلاً أكثر موضوعية هو "القياس التاريخي" وهو عبارة عن "تطبيق المناهج والطرائق الكمية على البيانات المسجلة عن الشخصيات التاريخية والأحداث، من أجل اختبار الفرضيات الكلية المتعلقة بفكر الإنسان ومشاعره وأعماله" (سايمنتون، ١٩٩٩، ص ٨١٥) وكذلك الفرضيات الكلية التي تتعامل مع الجماعات، ومقارنتها مع الفرضيات المتعلقة بالفروق الفردية.

وينظر إلى هذا المنهج كأحد أهم المناهج الواعدة في كل الدراسات الإبداعية، وذلك بسبب سعة منظور تطبيقه وموضوعيته، ولقد أوضح "سايمنتون" (١٩٨٤) جدوى القياس التاريخي في دراسة المؤثرات التاريخية والسياسية والاجتماعية والثقافية على المعنوية والموهبة لأنه يعمل على مستويات عديدة. وتتاول سايمنتون (١٩٩٧) في أحد تقاريره تأثير الحروب، وعدم الاستقرار السياسي، والتشرذم السياسي، والاضطرابات المدنية على "صحة المجتمع". كما يمكن تطبيق القياس التاريخي على الأفراد: كما تبين من دراسات "سايمنتون" (١٩٩٩) عن لودفيغ فون بيتهوفن (سايمنتون، ١٩٨٧) وعن نابليون بونابارت (سايمنتون، ١٩٧٩)، وعن وليام شكسبير (سايمنتون، ١٩٩٠ ب).

وتعد سيرة حياة شكسبير مثلاً جيداً لتوضيح القياس التاريخي، ذلك أنها تحتوي على بيانات موضوعية أكثر من البيانات الشخصية التفسيرية. فمن المعلوم أننا لا نعرف إلا النزر اليسير عن حياة شكسبير الشخصية، لكن سايمنتون (١٩٩٩ ب) لخصها في عشرين سطراً في الموسوعة البريطانية.

وقد ترك لنا هذا المسرحي الفذ أعمالاً كثيرة يمكن فحصها باستخدام أساليب قياس تاريخي موضوعية بدرجة كبيرة. فنأخذ، مثلاً، "السوناتات" المائة وأربع وخمسين التي نظمها بأسلوب الزيبايشي متشابه (١٤ بيتاً من بحر الميق iambic الخماسي)، ولكنها تتباين في مدى "نجاحها الجمالي" (سايمنتون، ١٩٩٩ ب، ص ٥٦٠). وهذا أمر واضح من خلال تباين اقتباس هذه "السوناتات" أو طريقة تضمينها في المقطعات الأدبية. لاحظ الموضوعية هنا، فهذه أشياء يمكن عدّها، وهذه إحدى مزايا أساليب القياس التاريخي. ويصف "سايمنتون" أيضاً "تنوع الموضوعات" و"المفردات الأكثر إثراء" والتخيل اللغوي عن "العملية الأولى" في السوناتات الأكثر نجاحاً. ويتحدد النجاح هنا بعدد الاقتباسات والمقطعات. وقد جمع سايمنتون (١٩٩٩ ب) مزيداً من البيانات الموضوعية عن مسرحيات شكسبير السبع والثلاثين واستخدم تكرارات تسجيلها وتمثيلها أو اقتباسها، وتحويلها إلى أفلام أو مسرحيات، أو طبعات معدلة وغير معدلة. لاحظ الموضوعية هنا أيضاً، فهذه أشياء يمكن عدّها. فعند ترتيب المسرحيات وقياسها، كانت مسرحية هاملت أكثرها نجاحاً، وجاءت مسرحية هنري السادس - وتصدّداً الجزء الثالث منها - في المرتبة الدنيا.

ومما يلفت الانتباه، أن شكسبير كتب أكثر مسرحياته نجاحاً عندما كان في أواخر الثلاثينيات أو ربما الأربعينيات من عمره، وهذا استنتاج نموذجي في البحث المتعلق بالقياس التاريخي. ونحن لا نستمد من ذلك مؤشرات النجاح الموضوعية والشعبية فحسب، بل إن تلك المؤشرات يمكن استخدامها لتحديد العصور المثلى، واختبار أثر ماثيو وغيره من النزعات التاريخية تجريبياً.

إن حقيقة تقديم شكسبير لأفضل أعماله في منتصف حياته تتفق مع النتائج التي توصل إليها هل ورفاقه (Hull, 1978) ومع فرضية بلانك Planck التي تقول إن العلماء الشباب أكثر انفتاحاً وأكثر استقبالية للأفكار الجديدة، وبالتالي فهم أكثر مرونة. ومع ذلك فليست مرحلة الشباب هي الشيء المهم فقط، وإلا فإن النجاح الإبداعي سيصل ذروته ثم يضمحل بمرور العمر. إن الشباب والمرونة مفيدان، لكن الخبرة تسهم في النجاح أيضاً، كما يلزم مرور وقت طويل لتطوير ذلك. ولا عجب إذن أن يكون هناك عمر أمثل optimal age للإنجاز الإبداعي (سايمنتون، ١٩٨٤، ١٩٩٩). وقد عزز "ديترش" (Dietrich, 2004) هذه

الأفكار. فبعد أن راجع البحث المتعلق بتشريح الأعصاب، خلص إلى القول: "يبدو أنه عندما يتقدم بنا العمر تتكون لدينا صورة معينة من الواقع ثم تصبح "متجذرة" عبر عقود من التمييز، حتى إن القدرة المعرفية تتضاءل باستمرار ويصيبها الشلل. أو كما قال "نيتشه" Nietzsche: المعتقدات الراسخة أشد عداوة للحقيقة من الكذب" (ص ١٠٢)

واستلج "سايمنتون" في الحقيقة أن القياس التاريخي يبرز ثلاث أفكار أو ثلاثة عوامل تتعلق بالنبوغ وسمو الأفكار هي:

(١) أن يكون الشخص ناضجاً نضوجاً مبكراً، فيبدأ إنتاجه في وقت مبكر.

(٢) أن يطوّر عدداً كبيراً نسبياً من النواتج بشكل منظم.

(٣) طول العمر.

وقد يظن المرء أن النضوج المبكر هو العنصر الحاسم، ذلك أن الشخص الذي يبدأ الإنتاج مبكراً قد تراكم لديه ميزة أكبر، أما المبدع الذي يبدأ الإنتاج متأخراً فقد تضعف عزيمته لأن التعزيزات توجه إلى الشخص الذي نضج مبكراً. لكن هذا الافتراض يعني أن التغذية الراجعة (كالتعزيز) هي الأهم، وهي بالتالي لا تتطابق مع وجهة النظر التي ترى أن لدى الأشخاص المبدعين سمات شخصية تدفعهم نحو الإنتاجية، وربما تظهر هذه السمات في وقت مبكر من عمر الشخص المبدع. إن هذا التفسير هو الأكثر واقعية، لأن من المحتمل أن تكون السلوكات الواقعية محددة بقوة ومتعددة الأسباب والملل.

أما "كروزيير" (Crozier, 1999) فقد وجد أن طول زمن المهنة في كثير من المجالات هو العامل الحاسم والمهم. ويبدو أن هذا استنتاج مثير للاهتمام لأنه على نقض مباشر مع فكرة الهامشية، وقد قام عدد من المبدعين المشهورين بدراسة مجال واحد في وقت مبكر ثم انتقلوا بعد ذلك إلى مجال آخر.

وقد أعطاهم هذا النوع من الهامشية المهنية شيئاً من التميز، كما ثبت ذلك في حالة "داروين" (الذي استمد أفكاره في نظرية التطور من الجيولوجيا) وفي حالة "بياجيه" (الذي بدأ بدراسة علم الأحياء، واستخدم كثيراً من مفاهيمه المفتاحية في دراساته للتطور المعرفي)، وكذلك في حالة "فرويد" (الذي درس علم وظائف الأعضاء واستخدم مفاهيمه المفتاحية في نظرية التحليل النفسي). وقد تؤدي المسارب المختلفة كلها إلى الإنتاج الإبداعي، فبعض المبدعين يستثمرون الفترات الزمنية الطويلة في حياتهم المهنية (Crozier, 1999)، بينما يستفيد آخرون من التحول من مهنة إلى أخرى. وربما قد لا يحتاج الشخص إلى التخلي عن مهنته، وينتقل إلى مهنة أخرى، فقد حث بياجيه وسكتر على القراءة خارج مجال الشخص، كما توحى دراسات "لينداور"، (لينداور ورفاقه، ١٩٩٧) عن أسلوب حياة الشيفوخة بأن هناك مزايا لتغيير أسلوب الحياة وليس لتغيير المهنة.

جدول ٥:٧: المبدعون الممتجون (من البرت، ١٩٧٥)

المؤلف	الأعمال
(باخ) - Back	٤٦ مجلداً من الأبحاث الموسيقية
ألفرد بينيه - Alfred Binet	٢٧٧ مطبوعة
تشارلز داروين - Charles Darwin	١١٩ مطبوعة
البرت أينشتاين - Albert Einstein	٢٤٨ مطبوعة
سيفغوند فرويد - Sigmund Freud	٢٢٠ مطبوعة
سهر فرانسيس غالتون - Sir Francis Galton	٢٢٧ مطبوعة
ابراهيم ماسلو - Abraham Maslow	١٦٥ مطبوعة
وليام جيمس - William James	٣٠٧ مطبوعات
بوينكر - Poincare	٥٠٠ بحث، و ٣٠ كتاباً
آرثر كاليه - Arthur Cayley	٩٩٥ بحثاً
الحائزون على جائزة نوبل - Nobel Laureates	٣٠ بحثاً في كل سنة

وكثيراً ما تعتمد دراسات القياس التاريخي المتعلقة بسمو الأفكار والتميز والمبقرية على مؤشر الإنتاجية، وهذا أسلوب ناجح في أغلب الحالات. فالإنتاجية، بلا أدنى شك، مؤشر مقيد للدلالة على الشهرة ولها ارتباط قوي مع بعض مؤشرات الجودة والنوعية أيضاً (انظر جدول ٥ : ٧).

وقد درست "كوربين سيكولي" (Corbin Sicoli, 1995) خلفيات مجموعة صغيرة من النساء ألفت كل واحدة منهن أغاني شعبية حققت أرقام مبيعات عالية، وذلك بين عامي ١٩٦٠ و ١٩٩٠، وأوردت أشياء مشتركة كثيرة عن خلفياتهن، منها أن معظمهن كن الطفل الأول أو الثاني في العائلة، وفقدن آباءهن في سن مبكر (انظر أيضاً البرت، ١٩٨٠). كما ظهرت عليهن بوادر الموهبة في سن مبكرة، وسكن معظمهن بالقرب من "بيئة ثقافية متميزة"، وحصل قليل منهن على درجة جامعية، وواجه معظمهن صعوبات في العلاقات (غالباً بعد حصولهن على نجاح مالي). ويبدو أنهن غادرن البيت قبل سن التاسعة عشرة، ولديهن أطفال أقل مما لدى النساء الأخريات من نفس المجموعة؛ وهن متعاونات، ولديهن ميل نحو القلاق أو الاضطراب الاكتسابي، وتعاملن كثير منهن المخدرات، وعبر قليل منهن عن تأييد للحركة النسوية. كما كشفن عن مقدرة على ترك أعمالهن ليعدن إلهيها فيما بعد بأسلوب أكثر نجاحاً. وقد نشر "كول وزكرمان" (Coles & Zucherman, 1987) تقريراً مشابهاً عن النساء الناجحات في المجالات الأكاديمية.

وقال بعض الباحثين أنه يمكن تفعيل الشعبية تماماً كالإنتاجية، فقد ربطهما "سايمنتون" (١٩٩٠) بفكرة الإبداع كشكل من أشكال الاقتناع، ورأى أنه يمكن التعرف على هوية الأشخاص الموهوبين والمبدعين لأن أعمالهم تكون على درجة عالية من التميز والأهمية بحيث تنقح الآخرين بقيمتها. وقد يأتي هذا من الإنتاجية بسبب توافر احتمالية دائمة للنجاح (سايمنتون، ١٩٨٨). وانطلاقاً من هذا المنظور فإن لكل مقطوعة موسيقية، أو نص فني أو منتج إبداعي فرضاً متساوية للتأثير على المجال والتحول إلى عمل أصيل. وبناء على ذلك فإنه كلما أنتج المبدع أكثر، ارتفع سقف الاحتمال لإحراز السمو والرفعة الاجتماعية.

لكن الوصول إلى مستوى السمو والبروز نادر الحدوث. وفي الحقيقة أن دراسات كثيرة تستخدم منهج القياس التاريخي أكدت على قانون لوتكا Lotka الذي ينص على أن غالبية الأشياء الإبداعية ينتجها عدد قليل من الأفراد (ألبرت، ١٩٧٥، سايمنتون، ١٩٨٤). ويصف هذا القانون توزيع الثروة والموهبة معاً.

### الآثار التاريخية والقوانين

#### Historical Effects and Laws

- قانون لوتكا Lotka. "عدد الأفراد الذين يكسبون دخلاً معيناً، يتناسب تناسباً عكسياً مع بعض قوى الذكاء" (سايمنتون، ١٩٩٩، ص ١٨٥).
- قانون برايس Price أو قانون برايس للجذر التربيعي. يمد أحد القوانين الهامة في الدراسات الببليومترية ويصف عدد المؤلفين غزيري الإنتاج في الحقول الموضوعية. ويقول هذا القانون "عدد المؤلفين غزيري الإنتاج في أي حقل موضوعي وخلال فترة معينة يساوي تقريباً الجذر التربيعي للمؤلفين في هذا الحقل" (سايمنتون ١٩٩٩، ص ١٩٥).
- أثر Mathew: "الأغنياء يزدادون غنى، والفقراء يزدادون فقرًا" (ميرتون، ١٩٦٨).
- أثر الإطلاق: "قد يؤدي اختراع واحد إلى تشكيلة متنوعة من الأفكار الجديدة والاختراعات اللاحقة".
- أثر بجماليون: "التوقعات لها أثر دراماتيكي على التعبير عن السلوك بما في ذلك السلوك الإبداعي".
- فرضية Planck: "يوجد عمر أمثل للعمل الإبداعي رغم أنه يتباين من مجال لآخر".

### محدودية المنهج التاريخي ومساوئه

#### LIMITATIONS AND DISADVANTAGES OF THE HISTORICAL APPROACH

من المؤكد أن التحليل التاريخي ليس سهلاً، هالبيانات غالباً ما تكون غير مكتملة وربما محرفة، كما أن هناك مأخذ حتى على المناهج التاريخية الموضوعية، مثل القياس التاريخي. فعلى سبيل المثال قد تحرف المؤشرات الموضوعية للموهبة نحو المنتجات، ورغم أن بعض الأشياء قد تتمتع برصيد شعبي في فترة زمنية معينة، إلا أن السمعة قد تتغير بشكل مفاجئ، وما إساءة الحكم على المبدعين رغم إسهاماتهم الإبداعية في المجتمع إلا مثال على هذا الانحراف.

### الإنتاجية

#### PRODUCTIVITY

ينبغي أن نفكر كل مقياس للإنتاجية والشعبية بعناية لأن كلا منهما نافع وموضوعي، وإن كان أي منها لا يشكل مقياساً مباشراً للإبداع في حد ذاته. كما أن الشعبية والتأثير والقدرة على الإقناع مفيدة أيضاً وإن كانت تحد من درجة تحليلنا التاريخي. فقد نستخدم أيًا منها في دراسة الأشخاص البارزين، لكنها قد لا تساعد في طرح نظريات عن إبداع الأطفال، أو الإبداع اليومي أو العملية الإبداعية (رينكو وريتشاردز، ١٩٩٧).



## الاقناع والإنتاجية والأماكن الإبداعية والناس

## Persuasion, Productivity, Creative Places and People

لقد بحث العلماء الإبداع من عدة زوايا تصنف أحياناً ضمن الفئات الآتية:  
 الشخص: سمات الفرد المبدع وصفاته (كافتتاح الذهن).  
 المنتج: الاختراعات، وحقوق الاختراع، والأعمال الفنية، والمنشورات.  
 المكان: الضغوط الموضوعية والموقفية على الإبداع.  
 الاقناع: يرتبط الإبداع بالأفكار الجيدة التي تساعد في تغيير طريقة تفكير الآخرين.

## مسارب الشهرة

## REPUTATIONAL PATHS

لقد اخترع العالم الإنجليزي "هنري كافينديش" (Henry Cavendish, 1731-1810) أشياء كثيرة مهمة، حيث يقول عنه "برايسون" (Bryson, 2003) :

"أوجد كافينديش على مدى حياته الطويلة سلسلة من الاكتشافات الانفرادية إلى جانب أشياء أخرى كثيرة. فقد كان أول من فصل الهيدروجين، وأول من مزج الأكسجين والهيدروجين ليشكل الماء، لكن أيًا من أعماله لم يكن منفصلاً عن الفرابية. ومما كان يثير سخط زملائه العلماء أنه كان يشير في كتاباته المنشورة إلى نتائج استمدتها من تجارب مارسة لم يخبر أحداً عنها من قبل. وهو يسريته هذه لم يقدّر نيوتن فحسب، بل قدّمه وتجاوزته حيث كانت تجاربه على توصيل الكهرباء متقدمة على عصره بنحو قرن من الزمان، بيد أنها بقيت مغمورة في الأذراج إلى أن انصرف ذلك القرن، لقد بقي الجزء الأكبر مما عمله مجهولاً حتى أواخر القرن التاسع عشر عندما قام عالم الفيزياء جيمز كلارك ماكسويل James Clerk Maxwell من جامعة كامبردج بتحرير أوراق كافينديش ونشرها. وفي هذا الوقت كان الفضل قد نسب كلياً للآخرين" (ص ٦٠).

## المربع ١٠:٧

## من هو كوبرنيكس؟

## Who Was Copernicus?

يعتبر الفلكي البولندي كوبرنيكس (Nicolaus Copernicus) مثالاً جيداً على مشكلات التحليل التاريخي من القرن السادس عشر، فكما قال ورثيم (Wertheim, 2006, p. R2):  
 "لقد اكتشف الفعوض حياة نيكولاس كوبرنيكس ربما أكثر من أي عملاق آخر من عمالقة الثورة العلمية. ونحن نعرف أعماله من خلال كتابه "عن ثورة الأجواء السماوية" الذي فتح عهداً جديداً في العلم بخصوص حركة دوران الكواكب، ولكننا لا نعرف عن حياة الرجل نفسه إلا النزر اليسير. وخلافاً لما تركه غاليليو الذي تمرض في حياته للمحاكمة، أو كبلر (Johanne Kepler, 1571-1630) صاحب قوانين الحركة الكوكبية الذي تظهر شخصيته الجذابة في صفحات كتبه ورسائله، أو حتى نيوتن (Isaac Newton) الذي كتب ملايين الكلمات ضد الدين وترك آلاف الصفحات من المذكرات التي تفيض بأفكاره عن كل شيء ابتداءً من طبيعة الضوء إلى فساد الخلق، فإننا لا نجد إلا النزر اليسير الذي يتيح لنا معرفة الحياة الخاصة للرجل الذي إرتبطت بإسمه كلمة ثورة". وقد أرخ لسيرة حياة كل من هؤلاء مؤرخون كبار ما عدا كوبرنيكس الذي ظلت سيرة حياته مغمورة في ظلال الخيال الأدبي". ويدلل هذا على أن التحليل التاريخي غالباً ما يشويه نقص في المعلومات.



لقد عدد "رنكو وكاوفمان" (٢٠٠٦) ١١٠٠ شخص من المشاهير ظهوروا في الموسوعة البريطانية بين طبعات (١٩١٠ و ٢٠٠٠) وكان غالبيتهم يتمتعون بشهرة واسعة تغيرت بعد حين. وهناك أمثلة أخرى على تغير الشهرة، منها شهرة "وليم بليك" William blake و"رامبراندت" Rembrandt. فإذا كانت الشهرة تتغير كثيرًا، فهل نستطيع استخدامها في دراسة التاريخ؟ ربما، ولكن من المحتمل أيضًا أن الناس الذين ندرسهم (ويكتب عنهم في السير المعاصرة) قد يختلفون من قوائم الشهرة في المستقبل، وأن الأشخاص الذين لا نعترف بهم الآن، قد يكون لهم أثر مهم على المجتمع فيما بعد.

إن الشهرة لا تتغير وتتبدل فحسب، ولكن من السهل أيضًا أن تخطف في الحكم على الاختراعات الحديثة والمبدعين المعاصرين. ولعل سبب ذلك هو أنهم أصليون، وبالتالي مختلفون. ومهما كان السبب، فإن الناس قد أخطأوا في الحكم على عدد كبير من المبدعين واختراعاتهم على مر العصور.

### إساءة الحكم على المبدعين

#### Misjudgment

لعل الأخوين رايت استقادا بشكل كبير من روح العصر الذي ساد في بداية القرن العشرين. ويوضح اختراعهما للطائرة ظاهرة تاريخية أخرى هي إساءة إصدار الأحكام. صحيح أن أول طائرة قاما بصنعها تريض الآن في متحف "سميثسون" Smithsonian للفضاء والطيران، ولكنها احتاجت إلى ٤٠ سنة حتى وصلت إلى هناك. ويبدو أن المتحف حاول أن ينسب الفضل في الطيران إلى رجل آخر اسمه "لانجلي" Langley، رغم أن اختراعاته شكلت هشلاً ذريعاً في مجال الطيران.

لقد تم تخزين طائرة الأخوين رايت في دايتون، أوهايو لسنوات طويلة (لأن دايتون هي مدينتهما). ثم ما لبثت أن شحنت إلى لندن وضعت للمرض هناك. أما متحف "سميثسون" فلم ينسب الفضل إلى الأخوين رايت، ولم يحصل على الطائرة الأولى إلا بعد ٤٥ سنة من رحلة الطيران التاريخية. إن الأحكام الخطأ شائعة كثيراً خارج مجالات العلوم كالفتن. فالفن الإبداعي الرفيع في الشرق على سبيل المثال، وبخاصة الفن الهندي، قد أسىء الحكم عليه من الانجليز عندما شاهدوه أول مرة. كان الفنانون الهنود وبحسب "رامتشاندان وهيرشتين" (١٩٩٩) قد اكتشفوا الفن التجريدي قبل "بيكاسو" بزمان بعيد، لكن الإنجليز لم يعترفوا بذلك، لأنهم كانوا "يقارنون بلا وعي بين الفن الهندي ومثل ومبادئ الفن الغربي التمثيلي في عصر النهضة الأوروبية تحديداً" (ص ١٦).

وهناك أيضًا تحيز في العلوم وصفه "ايمسك" (١٩٩٧، ص ٢٧٢) كما يلي:

"كان على العلم منذ بداياته أن يصارع تقاليد الشموذة والدجل. فكان على علم الفلك أن يحرر نفسه من ملته بالتنجيم. وكان على علم الكيمياء أن يقطع ملته بالخيمياء (الكيمياء القديمة Alchemy). لقد كان الصراع مريراً وممتداً. فقد كرس "نيوتن" نفسه للظيمياء وأجهد نفسه بالعمل في هذا المجال... ومن هاتين القول أن أعماله في هذا المجال لم تشر أي معرفة جديدة. وكانت وظيفة "كيمبلر" kempier منجماً في القصر وكانت أعماله الفلكية في المرتبة الثانية. ولم تحرر الكيمياء من هذا الاحتضان حتى جاء "دالتون" Dalton... وفي علم النفس، ما زال هذا الصراع محتدماً بين العلم والشموذة والتدجيل بما هي ذلك عقائد الوجودية وعلم النفس الإنساني، وعلم التأويل والتفسير؛ وفوق ذلك كله التحصيل النفسي الذي يشكل الجانب غير العلمي للمقل" (ص ٢٧٢).

وربما يساء الحكم على المبدعين وأعمالهم الإبداعية كالأخوين رايت والفنانين الهنود الذين أسىء الحكم عليهم في زمانهم، لكن من الشائع أيضًا إساءة الحكم على الجهود الإبداعية السابقة. لنذكر هنا الأفكار الويفية whiggest والتحيزات التاريخية التي وصفناها سابقاً في هذا الفصل. وقد سجل رنكو (ج. ١٩٩٩) عدداً كبيراً من الأحكام الكلاسيكية غير الصحيحة بشأن المبدعين والأعمال الإبداعية.

## أخطاء مشهورة في إصدار الأحكام

## Famous Misjudgments

(يتصرف عن دنكو، ١٩٩٩ ج)

لقد مضت عقود على رحلات الطيران التي بدأت في "كيتي هوك" دون أن يعترف بها أحد؛ حيث كانت أول رحلة طيران بعيدة بداية القرن العشرين أي عام ١٩٠٢م. وقد بقيت طائرة الأخوين رايت مخزنة (في كوخ صغير) لمدة ٢٥ عاماً في دايتون/أوهايو مسقط رأسيهما، ثم وضعت فيما بعد في معرض لندن لمدة ١٤ عاماً، ولم يقدر متحف "سميثسون" قيمتها أو يعرضها حتى عام ١٩٤٢؛ أي بعد ٣٨ عاماً من رحلة الطيران الأولى في "كيتي هوك".

كما غير الخناض موسيقى "روك أند رول"، ومع ذلك فقد أعلنت شركة "دكا" للتسجيلات عام ١٩٦٢ أنها "لا تحب أصواتهم". إن مجموعات القيثارات في طريقها للاندثار. كما أن شركة تسجيلات "كابيتول" فشلت أيضاً في الاعتراف بمدى الإيجاب بالنفاس على الأهل في عام ١٩٦٤، فقريت: لا نعتقد أنهم سينجزون شيئاً في هذه السوق.

وعلاوة على ذلك فإنه كثيراً ما يساء الحكم على الكتاب والأدباء. فعلى سبيل المثال، كان ناشر المكتبة الشعبية على يقين من أن رواية طائر النورس "جوناثان ليفينغستون سينغل" التي كتبها ريتشارد باخ سوف لن تصدر على صورة كتاب ذي غلاف ورقي. وهناك مراجعة نشرت قصة "لويس كارول" Lewis Carroll "أليس في بلاد العجائب" أشارت في حكمها إلى أن "هذه القصة الجامدة والمتممة سوف تسبب قلقاً لأي طفل حقيقي بدلاً من إسماعه".

ويرى أن محرر مجلة "سان فرانسيسكو كرامبتر" قال مرة للشاعر "روديارد كبلنج": "يؤسفني يا سيد كبلنج أنك لا تعرف كيف تستخدم اللغة الانجليزية". وقيل أن "هنري ماتيسي" و"غيرترو شتين"، و"جورج براك" و"جمع غفير من الفنانين زادوا بيكاسو" بينما كان يرسم لوحة "إنسان أفينيون" Demioiselles d'Avignon بين عامي ١٩٠٦ و ١٩٠٧ فلم تمجيبهم، لأنها كانت فعلاً نغلة دراماتيكية. ولكن لم يرض وقت طويل حتى حظيت بتقييم إيجابي، حيث وصفها "ألفرد-بار" Alfred-Barr مدير متحف الفن الحديث في نيويورك، عام ١٩٢٧ "بأهم لوحة في القرن العشرين" (روبن ورفاهه، ٢٠٠٤). إذ يقول بعضهم أن هذه اللوحة أسست للمدرسة التكعيبية.

أما ألفرد "هاركورت" فابنغ ناشر "وليام فوكنر" إنك الغبي الوحيد في نيويورك الذي يقبل أن ينشر هذا الكتاب "وذلك في إشارة إلى رواية "الصوت والغضب". وأحياناً تحال الأحكام الخطأ وسائل الإعلام أو التقنيات. ففي عام ١٩١٠م شعرت جريدة "الانديبنندن" البريطانية أن السهتما "تقليعة سوف تموت في السنوات القليلة القادمة".

وكان "رامبراندت" Rambrandt فنانياً مبدعاً بلا ريب؛ ولكنه لم يكن مقدرًا في عصره، وكان فنانون آخرون أكثر احتراماً منه (مثل "جان ليفنز" Jan Lievens، و"أدريان فان دير ويرف" Adrian van der Werff)، وكان "دافينشي" يمثل رجل عصر النهضة الأوروبية، ومع ذلك، كان ينظر إليه في زمانه كشخص غريب الأطوار يسبب ردود الفعل العامة المحتملة على أعماله. وقد بدلنا ما تقدم بعض الشيء على ما قد يطلب من الفنان لكي يتجز عملاً إبداعياً. فقد يحتاج المبدع إلى المغامرة أو تجاوز ردود الفعل العامة والاعتماد على قيمه وحوافره الذاتية. ولا عجب، في ذلك، فالحفز الذاتي والانفتاح على المغامرة قضيتان مترفت بهما على نطاق واسع كأمريين ملازمين للعمل الإبداعي. إن كثيراً من اختراعات "دافينشي" (مثل الطائرة العمودية) لم تكن مقدرة في عصره، ولكنها ما لبثت أن أعيدت لها قيمتها، وحصلت على التقدير المناسب فيما بعد.

كذلك اكتشف الفصيص "غريغور مندل" Gregor Mendel التزاوج الوراثية الأساسية في بحوثه على البازيلاء، ولكن أحداً لم يلتفت إلى عمله هذا لمدة خمسين عاماً. وبعد "بين فرانكلين" Ben Franklin مخترعاً وسياسياً لامعاً، ولكن مواهبه لم تحظ بالاحترام في حياته. وبحسب "بل بايرسون" Bill Byrson صاحب كتاب "صنع في أميركا" فإن كثيراً من معاصري فرانكلين قد واجهوا صعوبة في التسامح معه بسبب انغماسه في النشاط السياسي في زمانه.

دعنا ننظر في خطاب "غيتزبرغ" Gettysburg الشهير الذي يعتبر الآن واحداً من أبلغ الخطابات التي ألقاها رؤساء أمريكا وأفضلها. لم يكن هذا الخطاب مقدراً على نطاق واسع، إذ بعد إلقاء الخطاب مباشرة، بدأت ردود الفعل الانتقادية تتوالى، فوصفته صحيفة "نيكاغو تايمز" بأنه "عبارات وألفاظ فائرة تصلح لفصل الصعود" ومع ذلك، كان يطلب من تلاميذ المدارس في الجزء الأخير من القرن العشرين حفظ خطاب "غيتزبرغ" بحرفيته.

### أخطاء مشهورة في إصدار الأحكام - تابع

لقد قالت "مارغريت تاتشر" ذات مرة: "سوف لن تصل امرأة في عصري إلى منصب رئيس وزراء أو مستشارة أو وزيرة خارجية - أي في المناصب العليا، وعلى أية حال، لا أحب أن أكون رئيسة وزراء، لكن على المرء أن يعطي نفسه درجة كاملة ١٠٠٪". وأخيراً، وكما لاحظ "مارفينديل" (١٩٩٠، ص ٢٢٠)، "هناك قلة من الناس أجواباً "بيتهوفن" في مقطوعته الموسيقية "مون لايت سوناتا" Moonlight sonata عندما عُزفت لأول مرة، واعتقدوا حينئذ أنها تجاوزت قوانين كثيرة جداً".

### الأحكام الصادرة عن مبدعين عظماء

#### Judgments by Famous Creative People

قد يكون من الصعب إصدار حكم على الإبداع، إذ يبدو أن المؤرخين المعاصرين يقومون في الخطأ بشكل منتظم، وكذلك يواجه المبدعون أيضاً صعوبة في الحكم على مواهبهم الخاصة. خذ مثلاً "بنيامين فرانكلين"، فهو بلا ريب شخص مبدع حيث كان تأثيره هائلاً، ولا سيما في أعماله المبكرة لفهم الكهرباء. وهو يصف المخترع ليس على أساس أنه طور فكرة جديدة فقط، بل أيضاً لأنه طور وسائل، وطبق أفكاراً بطرائق عملية. والكهرباء، مرة أخرى، هي أفضل ما يمثل ذلك، ليس لأن "فرانكلين" درس هذه العملية فحسب، بل لأنه أيضاً طبق نتائج تطبيقاً عملياً. وهذا صحيح على وجه الخصوص فيما يتعلق بمانع الصواعق "Lightening Rod" الذي ربما منع حدوث نيران وحرائق هائلة ووفيات كثيرة، ووفر أموالاً طائلة، وما يزال يستخدم مراراً إلى يومنا هذا. واشتهر فرانكلين أيضاً بالموقد الذي اخترعه، والنظارة ذات العدسة المزدوجة، كما أن اختراعاته للمكتبات وخدمة البريد معروفة على نطاق واسع.

ومن الواضح أن الاختراع المفضل عند "فرانكلين" كان أنه الموسيقى الهرمونيكا. وهي آلة تم تطويرها بترتيب ٣٧ صحفاً من الكريستال بطريقة تمكنها من الدوران. كما عزف على "الهرمونيكا" بالطريقة نفسها التي يقوم بها بعض الأشخاص اللوميين أحياناً، وذلك بترملب إصبعهم ثم إدارته على أعلى زجاجة كريستالية. كان لدى فرانكلين ٣٧ زجاجة كريستال تعمل في مدى معين من الذبذبات، وكلها تحت تصرفه عندما يعزف على الهرمونيكا. إن هذا الاختراع مهم، حيث أنه ربما نتج عن أسلوب قياسي في التفكير. وهو مهم أيضاً ربما لأن "فرانكلين" كان أكثر شهرة بسبب عمله في مجال الكهرباء أو الاختراعات الأخرى التي ذكرناها سابقاً، ومع ذلك، فإن الهرمونيكا كانت الاختراع المفضل لديه. وهذا لا يعكس بالضرورة أي خطأ في الحكم من جانب فرانكلين، وإن كان يوضح مرة أخرى أن المبدعين الأفذاذ يصدرين أحياناً أحكاماً تختلف عن أحكام جمهور المشاهدين أو المستمعين. إن الخطأ في الحكم من جانب "فرانكلين" قد يكون أكثر وضوحاً في عمله المتعلق "بالحروف الصوتية". فقد حاول أن يعدل الحروف الهجائية الإنجليزية بإضافة ستة حروف أخرى، وبما يغطي الأصوات المألوفة. ومن هنا جاء مصطلح "الحروف الصوتية" كان هناك حرف صوتي يمثل th وحروف صوتية أخرى تمثل "ing". كما حذف أحرفاً قليلة بما في ذلك (j,q,w,x,y)، وقام بغيره باستقصاء حروف بديلة. لكن نوح وبستر، فضل أن يستخدم في قاموسه الشهير الحروف الصوتية التي وضعها "فرانكلين" حتى بعدما توقف "فرانكلين" عن المحاولة.

## تاريخ الفن ART HISTORY

قبل أن نختم هذا النقاش حول المنظور التاريخي للإبداع، لابد أن ننظر في مجال آخر هو تاريخ الفن. وهذا الموضوع ذو صلة مباشرة بالنقاش الحالي؛ ذلك أن الفن هو مجال إبداعي لا غموض فيه، وغالبًا ما يعمل كثافدة تطل على المجتمع فتبدي "روح العصر"، وتبين الاتجاهات والقيم المتعلقة بالإبداع بشكل ممتاز. وقد يكون الفن دقيقاً بشكل خاص في عملية فهم روح العصر، فقد سبق لعدد من الفنانين أن استشفوا فعلاً أعمال "إينشتين"، و"نيل بوهر" (شلاين، ١٩٩١)



شكل ٢٠٧: العدسة ذات البؤرتين

### الفن والتاريخ

#### Heldigger and Beuys on Art and History

لا توجد الحقيقة بنفسها مسبقاً هناك في مكان ما بين النجوم... إنها تمنى قبل كل شيء انفتاح المخلوقات الذي يتيح أولاً إمكانية وجود مكان ما، وموقع ما مملوء بالمخلوقات الحالية. ويعد حدوث الحقيقة حدثاً تاريخياً من نواح كثيرة ... فالنظرة التاريخية وهو بهذه الصفة يعني احتفاظاً إبداعياً بالحقيقة داخل العمل الفني (هيديجر، ١٩٧٥ - في جونز ١٩٩٧، ص ٦١، و ٧٧). لقد توصلت إلى الاستنتاج بأنه لا توجد إمكانية عند الإنسان لعمل شيء ما إلا من خلال الفن .. فالمبدع فقط هو الذي يستطيع أن يفهم التاريخ، وأن يستخدم إبداعه بطريقة ثورية.. فالنظرة مرادف للإبداع، ويساوي حرية الإنسان (بيوز - في جونز، ١٩٩٧، ص ٢١٧).

هناك نصوص كثيرة تطرح وجهات النظر المتصلة بتاريخ الفن؛ لكن "دودك" Dudek (غير منشور) يعرض مراجعة مفيدة لطلاب الدراسات الإبداعية، وفيما يأتي بعض الأحداث الرئيصة (والأماليب) التي وصفها:

لقد ركزت نظريات "أرسطو" و "كانت" في علم الجمال على نمط الشيء المتسامي، أي نمط الأشياء الذي يقع وراء حدود الخبرة والمعرفة الممكنة. فقد اعتبر الإغريق أن الفن صناعة تخدم أمداً يوافق عليها المجتمع. والحرفية والبراعة هما معيارا الحكم على تلك الفنون وكان التجسيد المادي للملموس. وكان هدف الفنان أن ينتج شكلاً مثلاً للأسمى، كما وصفه أفلاطون في سياق نظريته المثالية، ولذلك فقد عمل على تحسين إنتاجه وإزالة العيوب منه بغية الوصول إلى شكل مثالي وجميل يعبر عن "فكرة" الجمال في عين العقل. وقد أوجد النحاتون الإغريق وشعناو عصر النهضة الأوروبية، انطلاقاً من هذا الهدف، قوانين التناسب للجسم الإنساني المثقن والكمال... ومن المثير للاهتمام، أن الإغريق أنفسهم لم يكن لديهم مصطلح لكلمة فنان، ولا لمفهوم الفنان نفسه كما نعرفه اليوم، بل كان الفنان يعد حرفياً أو صانعاً.

### التناسب في الفن

#### Proportion in Art

ما زال التناسب يدرّس حتى يومنا هذا. فهناك مثلاً، بحث عن الجزء الذهبي golden section، أو النسبة الذهبية golden ratio (كوبكني، ٢٠٠٣) ذات السياقات العديدة التي تغطي الهندسة والرياضيات، والبيولوجيا، والهندسة المعمارية، والفن وقد اقتصرت بها أفضل المقول من فلاسفة وعلماء وفنانين منذ أكثر من ألفي عام. وعدها علماء الجمال مثل "بومبارتن" وزينغ مثلاً للجمال، واستخدماها "هنتلي" (١٩٧٠) في القرن العشرين مثلاً رئيساً للجمال في الرياضيات، وحددها بوليو (١٩٦٣) معياراً في اللوحات الفنية الغربية الكبرى، وجعلها لي كوربوزير (١٩٥٤) معياراً في العمارة في مقترحه الذي دعاه النموذج modular واقترح فيه دمج الجانب الوظيفي العملي مع الجانب الجمالي في العمارة (كوبكني ٢٠٠٣، ص ٢٦٧) ويعرف الجزء الذهبي أو النسبة الذهبية بالرمز  $(\phi)$  تبعاً لاسم المهندس والنحات الإغريقي phidias.

"لكن التركيز الرومانسي على الفرد كمصدر للإلهام والأسلوب الفني، قوّض بسرعة نظام أرسطو للجمال الذي كان السمة المميزة للفن الغربي منذ عصر النهضة؛ حيث كانت المدرسة الانطباعية قد رسخت إقدامها من قبل، رغم الهجوم العنيف من جانب النقاد الباريسيين Parisian. وبدأ الناس يشكون في المعايير التي ارتبطت بالفن الجميل لمدة ألفي عام، وهي تحديدًا الجمال، والنظام، والتناسب، والوحدة، والتناسق، والتناغم والتساقق.

كان مفهوم الجمال قد برز كفكرة عقلية خلال عصر النهضة، وما أن أوْشك القرن السابع عشر على الأفول حتى بدأ هذا المفهوم يتشكل كشعور أو كمطاف، واحتل بذلك مكان الجمال كفكرة عقلية.

ولم يبرز مفهوم الفن كموضوع جمالي وقيمة جمالية لأغراض التفكير المحض إلا في القرن الثامن عشر، وظل الوضع على هذا الحال حتى النصف الأول من القرن العشرين عندما تأسست فكرة الفن كأبداع جديد وأصيل له معايير الذاتية. وقد حرر هذا المنظور الأعمال الفنية من الخضوع لكل صور الأهداف النفعية. وعندما جاء منتصف القرن العشرين أصبحت تُسأل الإغريق وعصر النهضة لا تمت للفن بصلة. وقد تحقق نجاح الثورة في الفنون بشكل كامل في الحركات "التكبيبية" cubist و "الدادية" dadist، والبائنية، والسريالية surrealist في العقود الثلاثة الأولى من القرن العشرين، ثم جاءت التفسيرية التجريدية (في عقد الأربعينيات من القرن العشرين) والفن الشعبي، والفن المفتوح والفن المفاهيمي (في عقدي الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين).. وكانت كلها تعبر عن روح مختلفة تماماً لمعنى الجمال، وعن مفهوم مختلف تماماً للجمال... وفي عقد الثمانينيات، ومع زوال العداثة modernism وظهور ما بعد العداثة postmodernism، ظهرت فلسفة تعددية جعلت من علم الجمال "أرضاً مشاعاً" بأبعاد أوسع من أي وقت مضى. وأصبح أكثر المعايير ملائمة لتقييم الأعمال الفنية هو الأهمية significance أي جودة العمل وقدرته على تشكيل إدراك جديد للواقع.

ولم يسبق التطورات اللاحقة في القرن العشرين ظهور أنماط من الإلهام، أو التنفيذ أو العرض بشكل تطوري ومتدرج. وكان رأس الحربة في كل هذا التحول هو حركة طلائع الرواد التي ساعدت على نشوئها التطورات السريعة في وسائل الاتصال الالكترونية.

وجاء الفن الطلائعي سابقاً لعصره، وكان صادمًا ومزعجاً للمجتمع، الذي تلقاه بالرفض. كان لهذا الفن هدفه المحدد وهو تقويض دعائم النظام القائم واستبداله بنظام آخر. وقد حاول فعل ذلك من خلال التناقض والتعارض، والتحدي، والمواجهة وتأكيد الذات. وفي البداية حددت حركة الرواد المسافة بينها وبين ما كان راسخاً ومتفقاً عليه من ذي قبل، وحاولت بكل ما لديها من مصادر أن تجعل الناس يحسون بها كقوة معارضة تهدف إلى إعادة تحديد العمل الفني وتعريفه".

والحقيقة هي أن التمرد والمعارضة يلعبان دوراً كبيراً في معظم إبداعاتنا المعاصرة. وسنضرب مثالين من موسيقى "روك أند رول"، والجاز كتوضيح لذلك. وقد أورد رنكو (١٩٩٩) قائمة طويلة بالمبدعين المعارضين، كان بعضهم من خارج مجال الموسيقى والفن.

### موسيقى "روك أند رول"

كان طلائع الرواد متمردين. ومن الواضح أن موسيقى "روك أند رول" هي انعكاس لهذه الرواد، على الأقل كما تقول صحيفة "لوس أنجلوس تايمز". فقد وضعت الصحيفة موسيقى "الروك" في ملحق مراجعات الكتب في عام ١٩٩٨ بأنها تمثل تناقضاً مع السلطة القائمة ورفضاً لنفوذها" (العدد ٩٨/١٢/٤، ص ٤٦). وقد يكون الأمر أكثر عمومية من ذلك، على الأقل في الموسيقى. وأنا أقول ذلك لأن "ديوك إلينغتون" Duke Ellington الذي لم يكن من نجوم "الروك" كان معارضاً، وقد وصف "لودفيغ" (١٩٩٥) ذلك بقوله:

"لقد استل "إلينغتون" هوائين الموسيقى التقليدية كملهمة لموسيقى الجاز jazz سواء كان على علم بذلك أم لم يكن. ولو علم أنه لم يكن مطلوباً منه استخدام الأخماس الموازية، لوجد طريقة لاستخدامها فوراً. ولو أنه أخبر أن الأسباع الرئيسة يجب أن تكون دائماً بارزة، لأنت نمة بنزل فيها السطر من السبع الرئيس، ولو كانت نمة الترايكتون triton متنوعة، لتجن أول فرصة ليستخدما ويجعلها تقف مكشوفة وحدها" (ص ٧-٨).

### الرومانسية

#### ROMANTICISM

تمكس تحولات كثيرة في الاتجاهات نحو الإبداع التقاليد الرومانسية. فعلى سبيل المثال، يرى "سكلدبرغ" (Schuldberg, 2000-2001) أن "الرومانسيين استعادوا أفكاراً عديدة مختلفة من التراث الإغريقي، وعصر النهضة الإيطالي، وعصر التنوير، ومن ثم طوروا منظوراً يرى أن الجنون أو التشوش العقلي شرط ضروري للنشاط الإبداعي الجاد، ولا سيما في مجال الفنون. ونجم عن ذلك أن كثيراً من الكتاب والأدباء المعاصرين قد تلبسوا الجنون برغبة ذاتية، أو حاولوا التظاهر بالجنون كأسلوب لتوكيد قيمتهم الإبداعية الذاتية" (ص ٢).

وقارن بيكر (Becker, 2000-2001) اتجاهات عصر التنوير باتجاهات الرومانسيين في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر فقال: "كانت النظرة السائدة للمبكر في عهد التنوير أنه شخص مثقف، يهذب خياله المشرق بالذوق الرفيع والتدريب على الكلاسيكيات، وتقدير الأعمال الأفاضل، لكن هذا كله أصبح غير مقبول بالنسبة للروح الرومانسية. ولكي يستطيع المبكر أن يوفر لنفسه استقلالية جديدة، لم يكن بإمكانه أن يظهر في ثوب عصر التنوير وفي أطر التوازن والتناسب ودمج القوى العقلية. لذلك، فقد منح الرومانسيون الخيال سيادة واضحة على القدرات التي كانت تعد تقليدياً أمراً معادلاً للخيال" (ص ٤٩). أراد الرومانسيون أن تكون لهم هوية فريدة، فاختاروا التسلاخ عن الماضي، مما أخذهم بعيداً عن النظرة التي ترى أن الخيال والموهبة يجب أن يستخدموا في التعديل والسيطرة. ونعود مرة أخرى للاقتباس من "بيكر": "إن حاجة الرومانسيين إذن لمعنى الهوية وللانستقلال العقلي والفني قد أملت عليهم تبني نظام من المسملمات التي تركتهم عاجزين



## الفصل السابع

عن الدفاع ضد ياقطة الجنون، فقد وقعوا في شرك منطقتهم، ولذلك أخذوا يرون جنونهم أمراً حتمياً" (ص ٤٩)، ومن هنا سادت فكرة الشخص غريب الأطوار، أو المنفصل، أو حتى العبقرى المجنون، وما زال هذا الاتجاه حياً كما كان. ولكي تقتنع بذلك انظر إلى النماذج الإبداعية في وسائل الإعلام.

وهذا أيضاً يفسر كثرة الأمراض النفسية بين المبدعين. فقد كتب "بيكر" يقول: "مع أن عصر التنوير كان يعمل إلى مكافأة المبدعين الأصحاء والعقلانيين حيث يصنفهم من بين العباقرة، إلا أن القرنين التاسع عشر والعشرين (منذ أيام الرومانسية) قد أعطيا أفضلية تمييزية للمبدعين المرضى، ولا سيما مرضى القصرام" (ص ٥٢).

وتشير "كابس" (Cubbs, 1994) إلى أن النظرة الرومانسية للفنان كانت تعتبره متمدناً وخارجاً على المألوف، وأعادت صياغة تعريف الإبداع بحيث أصبح شيئاً خاصاً، وسعياً، وغير موزع في كافة أنحاء العالم. وقد اعتبرت "كابس" هذا تحولاً جوهرياً لأنه "بينما كان الفن في الماضي يخدم قيماً كلية بشكل مكشوف، وتقاليده مشتركة من النظام الاجتماعي الراسخ، وغالباً ما كان يبرز قوى الكنيسة والدولة السائدة، فإنه الآن يدعي وجود ولاء وتبعية فقط إلى أشباح الخيال، وإلى مبادئ التعبير وغاياته، وإلى مجال الذاتية الأسطورية التي يزعم أنها المكان السحري للإبداع والعبقرية" (ص ٧٩). وقد اقترضت أن الرومانسية كانت ردة فعل على "النظام الاجتماعي المتداعي، والافتقار المعاصر الذي ترافق مع الثورة الصناعية" (ص ٧٩) وأنها كانت ردة فعل ضد القيم المادية والحركة التجريبية.

وقد يُفسّر المنظور الرومانسي بعض الإعجاب بالمتطرفين الممارضين، وغريب الأطوار، وحتى الأشخاص غير التقليديين والهامشيين. وتوصف عبارة "هامشيين" هنا الأشخاص الذين هم خارج نطاق مجال معين، وقد تم التعرف على أنماط عديدة من الهامشية بما في ذلك الهامشيات الثقافية والمهنية (غارندر وولف، ١٩٨٩؛ لاصويل، ١٩٥٩؛ سايمنتون، ١٩٨٨). ويرى "ماكولهن" (٢٠٠٠) أن كلاً من هذه الأنماط يعبر عن الرومانسية. وإذا علمنا عدد مرات وصف المنتجات والجماعات الشعبية بأسماء تشير إلى التمرد (كالخارجين عن القانون مثلاً)، فإن كلام "ماكولهن" هذا يبدو مقبولاً. وقد يصدق ذلك على الولايات المتحدة أكثر من أي مكان آخر، وذلك لأن الآباء المؤسسين كانوا ثوريين أيضاً. وهناك، بلا شك، مستوى مثالي للهامشية (ماكولهن ٢٠٠٠). ويظهر عدد كبير من الأدلة أن المفالة المبالغ فيها تجعل المرء غير مُحتمل إطلافاً. لكن هؤلاء المتمردين يسبون لنا الحيرة ويقدمون لنا أفكاراً جديدة وغير مقموعة، ضمن ذلك الحد المثالي.

وقد أصبحت الرومانسية ظاهرة واضحة في التاريخ الحديث من خلال تركيزها على الفردية والعمليات الذاتية غير العقلانية. ويقول دورك ومارتشاند (١٩٨٢) "تتصف كل حقبة زمنية حتمًا بأساليب شتى خاصة بها. لكن الأسلوب الفريد لكل حقبة ينجم عن حقيقة أن هذه الأساليب تتبع مبدأ عاماً: مبدأ جوهري يظل مسيطراً عبر العصور حتى يحل مكانه نموذج جديد. وبهذا المعنى، سيطرت الكلاسيكية زهاء ألف سنة، لكنها لم تمنع المتغيرات الفردية القوية".

ولعل ذلك يعني أن الفردية جزء لا يتجزأ من العمل الإبداعي الأصيل.

## الإبداع في السياق الاجتماعي

## CREATIVITY IN SOCIAL CONTEXT

تمرضت الفردية إلى التشكيك مؤخراً. انظر، مثلاً، التوكيد الذي تضعه حركة ما بعد الحداثة على السياق وعلى المشاهدين (جونز، ١٩٩٧). وقد عبر "جونز" عن ذلك بقوله: "إن العمل الفني يجد تكلمته الإبداعية في تفسيرات المشاهدين" (ص ٢٠٩). وهذا كلام مهم للغاية لأنه في جانب منه يتجاوز المبدع، أو يجعله جزءاً من العملية فقط، لتذكر

هنا منظور الأنظمة الذي يبدأ بالفرد، ويؤدي إلى الميدان، ومن ثم يؤثر على المجال (سيكزنتيمهالي، ١٩٩٠). وسنرى في فصل المنظور الاجتماعي للإبداع أن هذا ليس إلا انعكاساً للمنظور العزوي للإبداع حيث تكون الأحكام الاجتماعية مهمة كالمنتج نفسه (كاسوف، ١٩٩٥، ريكو، ١٩٩٥ ج).

" لا يستطيع أي إنسان أن يدعي إنتاج اختراع بمفرده، ذلك أن رفع مستوى مخترع واحد إلى مرتبة المبدع الوحيد قد يؤدي في أحسن الأحوال إلى المبالغة في تأثيره على الأحداث، وهي أسوأها إلى إنكار مساهمة أفراد المجتمع الآخرين الأكثر تواضعاً الذين ربما لم يكن بالإمكان إنجاز المهمة من دونهم" (بيرك، ١٩٩٥، ص ٢٨٨).

ويبدو أن "نيتشه" كان يفكر بالطريقة ذاتها، حيث أكد على "النشاط الجمالي للمشاهدين" الذي يتضمن الخلق، بمعنى أن نخترع الجزء الأكبر من الخبرة، ولا شيء يجبرنا على ألا نفكر ملياً في حدث ما باعتبارنا "مخترعيه" .. فالمرء هنا يصبح فنّاناً أكثر مما يدرك (نيتشه ١٨٨٦ في جونز، ص ٢٠٩). كما يمكن أن نقسم من "هيدنر" الذي يقول: "العالم ليس هو الموضوع، بل هو الوعي بالموضوع الذي تشترطه الثقافة والتاريخ" (جونز ص ٢١١). فالفن يجبرنا إذن عن الثقافة كما يفعل التاريخ، فهو يجبرنا عن ذواتنا، وعن مدى نجاح الجهود الإبداعية. وهذا بالتأكيد هو أحد أهم الدروس التي ينبغي أن نتعلمها من التاريخ (ومن قراءة هذا الفصل).

### الخلاصة

### CONCLUSION

هناك كثير من الأحداث والمواقف التاريخية التي يبدو أنها تؤثر في الإبداع، والتي من بينها الحروب والاضطرابات المدنية وانتقليات الاقتصادية. ومع ذلك فإن أحد أهم المؤثرات في الإبداع هو "روح العصر" zeitgeist الذي يظهر جلياً في الاتجاهات والتوقعات والافتراضات ذات الصلة بالأشياء الإبداعية والمبدعين. وهذا ما يدفع الناس للدخول في المحاولة الإبداعية، أو يخيف بعضهم فيأوّن بعيداً عنها. إن الدرس المهم الذي يجب أن نستلمه من التاريخ قد يكون في أن الأحقاب المختلفة تتطلب ملحقاً مختلفاً من التفكير، ولا تتطلب بيانات مختلفة ومصادر مختلفة فحسب. وهذا صحيح بالطبع " فكل ما حولنا (مثلاً: الممارات الشاهقة، والسيارات السريعة، والمدن الكبيرة) يختلف عما كان عليه الحال سابقاً طوال التاريخ الإنساني، إذ لم يكن لدى الأجيال السابقة الإنترنت ولا وسائل الإعلام المعاصرة، ولا المكتبات الضخمة، وربما عاشوا زمناً أقل انسيابية أو حذراً وتمقلاً. لكن من الواضح أن هذا كله قابل للنقاش، حيث إن كل واحد من هذه الأشياء يمكن أن يؤثر في الإبداع، فيستطيع كل من روح العصر، والاتجاهات والتوقعات والافتراضات، مثلاً، أن يؤثر في الإبداع، يقيناً، وعلى رأسها روح العصر الذي يمثل قوة مؤثرة هائلة.

وتشير فكرة الرومانسية إلى حدوث تحول دراماتيكي في منطقتنا بشأن الإبداع، فقد قادتنا الرومانسية إلى منظور ينادي بأن على الأفراد أن يكونوا أفراداً، أي أن عليهم أن يكونوا متفردين. ويمكننا أن نلمح هذا المنظور في التعبير الجمالي، والتحولات السريعة في الأسلوب الفني، حيث لا بد من تغيير المقاصد التي لا بد أن تبقى جديدة وأصلية. وتتضح وجهة النظر هذه في العلوم الاجتماعية والسلوكية، ذلك أن العلماء الإنسانيين Humanists أمثال "ماسلو" (١٩٧١) و"روجرز" (١٩٩٥) ربطوا بين حالة التفرّد Uniqueness وبين حالة تحقيق الذات والصحة النفسية.

والشيء المثير هنا هو أن روح العصر الحالي قد جمع الإبداع مع صفات أخرى غير مرغوبة في بوتقة واحدة. ولأن الإبداع مرتبط بمفهوم الاستقلال والنزعات غير التقليدية، ينبغي أن نعترف بأن الإبداع يرتبط أيضاً بصور معينة من الأمراض

النفسية، لأنها تؤدي إلى سلوكيات غير تقليدية أيضًا، ولكنها في حالات معينة تؤدي إلى الإبداع. لقد ناقشنا سابقًا الارتباط بين الإبداع والصحة في الفصل الرابع، لكننا نؤكد هنا أن "روح العصر" يلعب دورًا بارزًا في كل ذلك، لقد كان تحول الاتجاهات نحو الإبداع هو الذي أدى بنا إلى الاعتراف بأن المبدعين قد يملكون نزعات غير تقليدية. ويبيّن لاكمان (Lachmann, 2005) وجهة النظر هذه بجلاء في كتابته لسير حياة "ريتشارد ويفر"، و"مارك تشاغول"، و"أيفر سترافنسكي" حيث أن كل واحد من هؤلاء الجهابذة "خالف التوقعات" في أعماله، فقد كان كل منهم مبدعًا، ولكنه لم يكن محترمًا في زمانه -ولو إلى حين- بسبب ذلك. وقد ذكر لاكمان (٢٠٠٥، ص ١٦٢) قصة "باليه سترافنسكي" المعروفة بعنوان "طقوس الربيع" Carce du Printemps التي أحدثت صدمة كبيرة لدى المشاهدين عندما عرضت لأول مرة في باريس عام ١٩١٤، حتى أن بعض نقاد الموسيقى دعوا "بالفسادة" وانتفض مشاهدوها في حالة شغب عارمة". ثم خُصص إلى أن "الحكم على الباليه بالفساد قد صدر من خلال السياق والمكان والزمان فقط" (ص ١٦٢، وانظر أيضًا بينديكت، ١٩٨٩، وسزاز، ١٩٨٤) وقد حدث الشيء نفسه بالنسبة للإبداع. وهذه هي مسألة إصدار الأحكام غير الصحيحة التي ذكرت في جدول ٧ : ٢.

وهناك جانب عملي لروح العصر، وهو تأثيره على الإبداع، ذلك أن الاتجاهات والافتراضات بشأن الإبداع في أي حقبة زمنية لا تؤثر فقط على ردود الفعل نحو الفنانين (والتسميات التي تصفهم وتصف أعمالهم) بل تؤثر أيضًا على كل من يعمل شيئًا مهمًا كان نوعه. إن نظرية علم النفس الاقتصادية ذات صلة هنا بتنبؤاتها التي ترى أن بعض الأحقاد تتيج لطفل المبدع فرص استقصاء قدراته الكامنة، ربما من خلال فترات التدريب (كما في حالة دافنشي) داخل مجال موهبته، وبعبارة اقتصادية نفسية، فإن هذه الفرص تتيج للأفراد أن يستمروا إيجابيًا في تحقيق قدراتهم الكامنة (روبنسون ورنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥) حيث يستطيعون أن يستكشفوا الفن أو بعض المجالات الإبداعية المنتجة إذا علموا أنها مقبولة. وقد يتلقون مكافأة لقاء أعمالهم، حتى وإن كانت مكافأتهم تعتمد على "روح العصر". ففي سياق تاريخي معين يفضل الإبداع، يجد الشخص الموهوب مهنة حياته بسهولة، وربما سينجح بالاستقرار الاقتصادي. وبمقارنة هذا السياق مع سياق تاريخي آخر يفضل التقاليد والامتثال، والانسجام مع النظام القائم، فمن الذي سوف يفضل صاحب العمل في هذا السياق؟ ليس هناك شك في أنه سوف يختار الموظف المتمثل للنظام، وليس الشخص المبدع، لأن في اختيار المبدع مجازفة كبيرة. إن النقطة المهمة هنا هي أن روح العصر مفهوم مفيد يتيح لنا فهم الماضي، ولكنه مفهوم عملي أكثر من ذلك، فهو يسفنا في فهم الاستثمارات والسلوكيات التي سوف يقدمها المجتمع ويعززها.

إن أهم الاعتبارات في دراسة الأعلام المشهورين، بل في كل التحليلات التاريخية، هو افتراضاتنا وتوقعاتنا وقيمتنا الخاصة، وهذه، بطبيعة الحال، هي إحدى مزايا التحليل التاريخي الإيجابية: إنها تسلط الضوء على تحيز الوقت الحاضر، حيث نرى كيف فكر الآخرون وكيف شعروا، ومتى كانت أفكارهم تختلف عن أفكارنا ومشاعرنا الخاصة. لكن من المنطقي أن نساءل عن موضوعية طرائقنا وعالميتنا؛ فكثير من الأشياء في الحياة تكون ذات معنى فقط من خلال روح عصر معين. ومن هنا يجب علينا أن نأخذ الحيطة والحذر في تفسيرنا للتاريخ ذلك لأن تفسيراتنا قد تكون نتائجن واستخلاصاتنا الذاتية.

يمكننا بلا ريب فهم الإبداع إذا أخذنا كلاً من روح العصر وتأثير الأفراد في الحساب. يقول "ديفيز" ورفاقه (غير

منشور):

" لكي نفهم المبدع، علينا أن نتمتع باستعادة السياق الممكن على الوجه الأكمل، وعلينا أن نعيد صياغة البيئة الثقافية والفكرية التي أدت إلى إنتاج العمل الإبداعي. إن طبيعة موضوعنا تفرض علينا أن نتبنى منظوراً تاريخياً تطورياً. وأن نطرح أسئلة مثل: ما هي الحركات الفكرية والفنية والأدبية التي كانت سائدة في ذلك الوقت والتي جعلت إنجاز ذلك الشخص ممكناً؟ وما التيارات السائدة التي جعلت العمل صعباً وكيف نفهم في الوقت نفسه المنجزات الاجتماعية لهذا الشخص؟ هل المنجزات مجرد استمرار لأفكار المؤثرة في عصره فإذا كان الأمر كذلك، فلماذا كان هذا الشخص بعبء هو الذي أنجز تقدمًا مهمًا وكيف اختلف عن الآخرين الذين هاربوا المشكلة وعالموها، ولكنهم لم يتوصلوا إلى حلها؟"

## المربع ٧: ١٣

## المفارقة التاريخية الكبرى: أشياء مختلفة لكنها لا تقارن (نقد المنهج التاريخي)

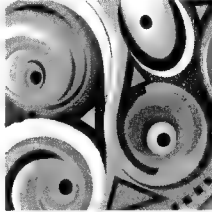
## Different but Incomparable: The Great Historical Irony

قد تتفاجأ إذا ما علمت أن بعض الأحقاب التاريخية المحددة نادرًا ما تقارن بأحقاب أخرى. وبالطبع هناك استثناءات) مثل بولو ورفاهه (Lamb & Easton, 1984) ونارول ورفاهه (Gray, 1966) وكروبر (Kroeber, 1944, 1956) ولام وإيستن (Naroll et al. 1971). فقد قارن "بولو" ورفاهه، مثلاً، سكوتلاندا في القرن الثامن عشر مع إيطاليا في القرن الخامس عشر. ثم أجريت مقارنات بين مواقع الأجرام السماوية (كروبر ١٩٤٤) ومقارنات بين مراحل العملية العلمية (كوبن، ١٩٦٤). إلا أن ما يثير الاستغراب أن المقارنات المباشرة غير مألوفة، وسبب ذلك الاستغراب أنه ليس من العدل في الحقيقة أن نقارن بين الأحقاب التاريخية، ولا أن نقارن بين الثقافات. وهذه هي مفارقة المنهج التاريخي، فالتحولات والمفارقات يمكن التعرف إليها بسهولة لكن المقارنات ليست منطقية. كما أنه ليس من العدل أن نقارن بين الناس الذين عملوا في أحقاب مختلفة. لنذكر هنا أثر الأدوات على العملية الإبداعية، وكيف أحدثت تحولات مهمة، في بعض الأحيان. خذ مثلاً "هرويد" الذي نشر حوالي ٢٣٠ كتاباً ومقالة مثيرة، ولكن تخيل ماذا كان يمكن أن يفعل لو توفر له أو لسواه، من اللامعين الاملاء الإلكتروني أو معالج الكلمات والنصوص الموجود في الحواسيب هذه الأيام.

وهكذا فإن العمل الإبداعي من هذا المنظور هو وظيفة روح العصر، والمواهب الفردية معًا.

إن للمنهج التاريخي مزايا كثيرة، ومساوئ قليلة. وقد راجعنا المسائل سابقاً، كصعوبة التوصل للموضوعية، والقلق بشأن طبيعة المؤشرات الموضوعية المستخدمة (كالإنتاجية والشهرة) والنسبية التاريخية. وهناك محدودية واحدة لم تناقش بالتفصيل: ألا وهي الأفكار الخاصة بثقافة معينة. (كوانغ، ٢٠٠١) وسوف نتناول هذه المسألة في الفصل القادم.

الفصل الثامن



الثقافة والإبداع

Culture and Creativity

(Ruth Benedict, Patterns of Culture, 1989, p.2)

"لم ينظر أحد قط إلى العالم بعينين أصليتين"  
- رونثا بنيدكت

Advanced Organizer

المنظم المتقدم

Cultural Values

القيم الثقافية

Tolerance

التسامح

Individualism vs. Collectivism

الفردية مقابل الجماعية

Global Creativity Index

مؤشر الإبداع الكوني



## مقدمة

## INTRODUCTION

يبدو أن "أوفيل" و "ويلبور" رايت "كانا في المكان المناسب وفي الزمان المناسب. لأن كثيرًا من الناس لم يصدقوا أنهم سيكونون أول من يطير في الفضاء. وحتى داخل الولايات المتحدة تنبأ معهد "سميثسون" بأحد مناهضي الأخوين "رايت" وقدم له الدعم. ومن الواضح أن الأخوين "رايت" اعتبروا حالة مسبوقة في فرنسا أيضًا. فقد اخترع الفرنسيون بالونًا من الهواء الساخن واعتقد كثيرون منهم أن هؤلاء المخترعين سوف يكونون أول من يطير في الهواء.

والفرنسيون لهم موقف من الطيران والاختراع. فقد ذهب "هوراس والبول"، العمدة الرابع لأكسفورد، إلى حد القول بأنه "إذا ما وصل شيء أجنبي إلى باريس، فإن الفرنسيين سيعتقدون أنهم هم الذين اخترعوه، أو أنه كان موجودًا عندهم قبل اختراعه". (مقتبس عن آشيف، ٢٠٠٥، ص ٧). يفيدنا ما تقدم شيئًا عن روح العصر. وهو يعكس روح الزمان، لكن ربما كان من الأفضل أن نقول "روح الزمان في مكان معين". فهناك أمثلة عديدة عن الفروق الثقافية والجغرافية في الاتجاهات نحو الإبداع.

## الجماعية والإبداع

## COLLECTIVISM AND CREATIVITY

إن أحد الفروق المعروفة جيدًا بين الثقافات هو الفرق بين الفردية مقابل الجماعية. وقد قُدم "هوفستيد" (١٩٩١) تعريفًا واضحًا لهما بقوله:

تتعلق الفردية بالمجتمعات التي تكون فيها الروابط بين الأفراد ضئيلة، إذ يتوقع من كل واحد العناية بنفسه وبملائته المباشرة. وعلى النقيض من ذلك، تتعلق الجماعية بالمجتمعات التي يتكامل فيها الأفراد منذ ولادتهم في مجموعات قوية متلاحمة، وتستمر في حماية هؤلاء الناس طوال حياتهم مقابل ولائهم التام للمجتمع أو المجموعة (ص ٥١).

وتسود الجماعية في آسيا والشرق، وهي هناك انمكاس للكنفوشية (Cheung & Scherling, 1999) وتتبدى في التركيز على الانسجام والتفكير المتمركز حول المجتمع والتضحية بالنفس وأخلاقيات عمل قوية، واحترام الكبار ومن هم في مواقع السلطة. ولتبسيط بعض هذه الصفات نقول إن الانسجام قد يقود، مثلاً، إلى التزام الأفراد بالقوانين، بينما يقودهم الاستقلال إلى السلوك غير التقليدي والإبداع. وكما قال "بيرك" (١٩٩٥):

ما لا شك فيه أن الصينيين في العصور الوسطى كانوا أكثر شعوب الأرض ابتكارًا. لكن الحقيقة الآن هي أن تكنولوجيا العالم الحديث ذات المنشأ الغربي نبتت لنا إلى أي درجة كانت الثقافة الصينية والغربية مختلفتين في فترة حاسمة من تاريخ آثار الابتكارات على المجتمع. ففي الشرق المتحضر والمستقر، لم يكن يسمح للابتكارات أن تحدث تغيرات اجتماعية جذرية كما هو الحال في الغرب الدينامي المتسارع. وربما كان السبب الرئيس في ذلك هو آثار السلفية المتأثرة من الليبرورقراطية الصينية.... فلم يكن لدى الفرد أي دافع لاستعمال التكنولوجيا في تحسين وضعه والارتقاء في هذا العالم، لأن الارتقاء في العالم كان خارج نطاق أهدافه (ص ٦٨).

ويمكن لليبرورقراطية أن تدمر الاتجاهات الإبداعية عند الأفراد، لكن القيم وما ينتج عنها من توقعات تحتل مركزًا مهمًا في متصل الجماعية - الفردية، بل إن القيم تحتل مركز الصدارة في أي فروق ثقافية يمكن أن توجد بين المجتمعات، فالتقييم تسمح بتطور بعض الشخصيات وتعمل دون تطور أخرى.

كما تقترح القيم الخبيرة التطورية والممارسات الوالدية إضافة إلى الاهتمامات التربوية. وقد أيدت "رودووكز" (٢٠٠٣) ذلك بقولها "إن فكر الصينيين عن الشخص، وبالتالي أهدافهم وممارساتهم التربوية تختلف جذريًا عن المفاهيم الغربية

بهذا الشأن. لقد كان النظام الاجتماعي الصيني التقليدي جامدًا، ودفاعيًا، ومتبسطًا للاستقلال الذاتي، ومركزًا على أهمية الانسجام الاجتماعي الذي يمكن تحقيقه من خلال التسويات والتوسط والالتزام بقوانين الجماعة.... فقد كان مطلوبًا من الناس أن يعبثوا عن الإرشاد، إما بالتوجه إلى الأعلى نحو السلطة أو بالرجوع إلى الوراء نحو تعاليد الماضي وأعرافه. ولهذا السبب فقد وضع الآباء والمعلمون الصينيون تركيزًا كبيرًا على الطاعة والضبط الذاتي والسلوك الأخلاقي وتحمل المسؤولية".

وهناك مؤشرات عديدة تدل على أن كثيرًا مما وصفه "بيرك" (١٩٩٥) في الاقتباس السابق ما زال موجودًا تمامًا كما كان في الصين في أثناء المصور الوسطى (Kwang 1980; Runco 2001). وقد يكون ما ذكره "بيرك" ضيقًا وأقل تأثيرًا الآن، لكن القيم التي تحدث عنها ما زالت ثابتة إلى حد كبير.

## المربع ١٠٨

### الاختراعات الصينية Chinese Inventions

تشمل الاختراعات الصينية البارود، والأنسجة الحريرية، والورق، والساعات، ودواليب الماء، والتول الأفيقي وأدوات فلكية متعددة أخرى (Burke, 1995).

وليس هناك أدنى شك في أن القيم الثقافية مهمة جدًا للإبداع والاختراعات والابتكار.

بل إن بعض القيم الثقافية تقود بالتصديق إلى الاختراع وبعضها الآخر يقود إلى الابتكار. كانت هذه فرضية "إيفانز" (٢٠٠٥) عندما قارن بين الولايات المتحدة وبريطانيا. فقد افترض أن بريطانيا تدعي الاختراع والمخترعين. ويوضح ذلك كل من "الكساندر هيلمغ" مخترع البلسلين عام ١٩٢٨، و"روبرت وايلسن وأمل" مخترع نظام الرادار عام ١٩٣٥، و"هرانك وقيل" مصمم المحرك الثفات عام ١٩٣٠. كان هؤلاء جميعًا بريطانيين، ولكن اختراعاتهم واكتشافاتهم، طبقًا لما يراه "إيفانز" لم تكن معروفة وغير مستقلة إلا بعد أن روج لهم المبتكرون الأمريكيون. ويرى "إيفانز" أن أمريكا أصبحت عملاقًا علميًا وتكنولوجياً، وقادت العالم حقًا، لأنها تقدر الابتكار والتطبيق، كما ربط الاهتمام بالتسويق وإنتاج المخترعات التجارية بالاتجاه "الممادي للخبوية" الشائع في الولايات المتحدة الذي كان فعالًا في تأسيس الولايات المتحدة عام ١٧٧٦ وذكر "إيفانز" (٢٠٠٥) كلاً من "هنري فورد" (الذي أطلق سيارة فورد موديل تي وخلف التجميع)، والأخوين "ويلبور" و"أورفيل" رايت (الذين اخترعا الطائرة)، و"جورج ايستمان" (الذي اخترع المواد والأجهزة اللازمة للتصوير)، و"جاريث أوغسطس مورجان" (الذي اخترع قناع الغاز وإشارة المرور)، و"سارة بريدلايس ووكر" (التي اخترعت منتجات العناية بالشعر) و"وليفي ستراوس" (الذي اخترع الجينز الأزرق). وقد كان "إيفانز" حذرًا جدًا في اختياره لهذه الأمثلة ووصف بدقة المعايير التي استعملها في تحديد هؤلاء المبتكرين. فقد كان لديه لجنة من المحكمين شملت ممثلين عن معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة "ييل" لمساعدته في اختيار هذه الحالات. وقد يكون "هنري فورد" أفضل مثال على هؤلاء المبتكرين. وذلك لأن السيارات كانت قد اخترعت في أوروبا، ولكنها كانت في البداية مجرد دمي للطبقة العليا المترفة. ثم جاء "فورد" وصمم موديل تي وطور أدوات الإنتاج الجماهيري بحيث تمكن كل شخص في الولايات المتحدة من دخول مقول من قيادة سيارة. ويمثل "ستراوس" مثالاً آخر جيدًا، فقد سجل اختراعه لبنتلون الجينز عام ١٨٧٢. وتمت هذه الانجازات اختراعات بمعنى أن "ستراوس" استعمل البراشيم (وهي تكنولوجيا كانت متوفرة في ذلك الوقت) لتثبيت الجينز ببعضه بعض.



## العائلات والتربية والقيم

### FAMILIES, EDUCATION, AND VALUES

يقول "ألبرت" (١٩٩٤، ١٩٩٦) أن القيم تنتقل بواسطة مؤسسات عديدة كالأسرة والمدرسة. وقد ضرب مثلاً كيف أن "العائلة تجمع القيم وتفسرها لكل أفرادها، مما يعني أن أول ما يوضع فيه الطفل هو الثقافة، دون أن يسأله أحد. هل تريد أن تكون جزءاً من هذه الثقافة أم لا؟ وأشار "ستائن" (١٩٥٣، ص ٢١٩) إلى أن "الثقافة تقضي الإبداع إلى درجة أن العلاقات بين الوالدين والطفل وأساليب تنشئة الأطفال لا تؤدي إلى تهيئة الحدود في المناطق الشخصية الداخلية". أما كروپلي (Cropley, 1973) فقد وصف كيف يمكن أن تؤدي الضغوطات الثقافية إلى "تقليص مجموعة من السلوكيات المتنوعة". ويعد هذا، بلا شك، جزءاً مهماً من عملية التنشئة الاجتماعية ويعكس فكرة الطالب المثالي النمطي (Raina & Raina, 1961). وعندما يكون التركيز منصباً على الانسجام، فإن التنشئة تعمق التجانس ولا تشجع الطفل على "توسيع حدود التصامح" أو التصرف بشكل إبداعي (كروپلي، ١٩٧٣).

كل ما تقدره الثقافة سوف تدرسه في أفرادها. (عبارة نسبها تورانس إلى أرسطو، ٢٠٠٢، ص ٢٧٧).

وهناك فروق داخل المجموعة الواحدة، بطبيعة الحال، كما يحدث في كل المقارنات بين الفروق الجماعية، سواء كانت فروقاً جنسية أم ثقافية أم أي فروق من هذا النوع. وهذه نقطة جوهرية يجب أن نتذكرها لأنها تمنى أنه رغم وجود فروق جذرية في المعدلات والمويل الجماعية، إلا أن هناك بعض الأفراد في كل مجموعة هم أقرب في خصائصهم إلى المجموعات الأخرى. فهناك كثير من الأمريكيين، مثلاً، لديهم ميول جماعية، كما أن هناك صينيين لديهم نزعات فردية. فإذا اعترفنا بذلك يكون من غير المناسب الحديث عن "الشرق" و"الغرب"، والثقافة الشرقية والثقافة الغربية، فذلك يكون في أضعف الاحتمالات نوعاً من التعميم.

## خطأ المقارنة بين الثقافات

### CROSS-CULTURAL COMPARISON ERROR

يبرر التأكيد على القيم الثقافية، إلى جانب الإشارة إلى دور التنشئة والعائلة، حقيقة عدم جواز مقارنة الثقافات بعضها ببعض، تماماً كالحقبة التاريخية، فهذه المقارنات، بكل بساطة، غير عادلة. إن كل مقارنة سوف تتطلب مجموعة من المعايير، وهذه المعايير لا بد أن تعكس ثقافة دون أخرى، وهذا يشبه التحيز التاريخي و"الويفي" الذي وصفناه سابقاً؛ حيث قلنا إن من غير العدل مقارنة الحقبة التاريخية ببعضها، لا سيما إذا كان من يقوم بالمقارنة يعتمد على معايير الوقت الحاضر وقيمه.

لقد أبرزت في المقدمة التي وضعتها لكتاب "كونج" (٢٠٠١) مقولته بأن الشرق والغرب لهما ما يقدمانه للجهود الإبداعية. وفيما يلي ملخص لتلك المقدمة:

"أدرك (كونج) ما يمكن أن يكون الفكرة الرئيسية في الدراسات عبر الثقافية. وهي أن الثقافات تختلف لكنها لا يمكن، ولا يجب، أن تقارن ببعضها مباشرة. فكل مقارنة من هذا النوع تكون غير عادلة، تماماً كالتمييز الشائع (في الغرب) عن مقارنة الفلاح بالبرتقال. ولكي نصرب مثلاً واحداً على ذلك، نقول إن الغرب يمتاز بتحقيق القدرات الإبداعية من خلال منح الفرد مزيداً من الحرية، والفردية تتمتع بالتشجيع والمكافأة، وهي متوفرة من الأشخاص على أية حال. وربما كان هناك مزيد من الاستقلالية في الغرب وقليل من الضغوط من أجل الانسجام مع المجتمع والالتزام بقوانينه. لكن الشرق يتعامل مع الانتماءات الإنسانية بطريقة تختلف عن الغرب، إذ أن الشرق أكثر انفتاحاً وضيقاً للانتماءات من الغرب، وهذا بعد فرقاً مهماً خاصة عندما يتعلق الأمر بالإبداع لأن للانتماءات وقتاً مهماً في الأعمال الإبداعية" (زنگو، ١٩٩٩، أ).

وتعتبر الثقافات المختلفة عن الإبداع بطرق مختلفة وفي مجالات مختلفة، لذا، تصعب المقارنة المباشرة بينها، ولا سيما إذا كنا نريد ترتيبها في درجات، فالثقافات تختلف عن بعضها، ولكن أي ترتيب لها يفترض وجود معايير ومقاييس قد لا تنطبق بالضرورة على كل هذه الثقافات.

## قواعد التوقف والأعراف والثقافة المعطلة للإبداع

## STOP RULES, CONVENTIONS, AND CULTURAL INHIBITION

إذا ما قلنا أن للمدل ذراعين: ذراعاً للعقاب وأخرى للثواب فإن للثقافة ذراعين أيضاً، فالسلوكيات التي تثاب هي السلوكيات التي تقيّمها الثقافة، أما السلوكيات التي تعاقب فهي التي تحكم عليها بأنها غير مناسبة. والقيم هي التي تحد ما يثاب عليه الفرد وما يماقب عليه. ولا يمكن فهم التأثيرات الثقافية بتفحص ما هو قيم وما هو مرغوب، بل علينا أن ننشبه كذلك إلى السلوكيات التي تعمل الثقافة على إطفائها. فقد ادّعى "ماجاري - بيك: (Magyari-Beck, 1991) أن "الأفراد يمكن أن ينجحوا في ممارسة إبداعهم فقط عندما لا تكون هناك عوائق جوهرية في المجتمع تحول بينهم وبين إنجازهم لأعمالهم الإبداعية" (ص ٤١٩).

يتمثل الأفراد في كل ثقافة ما يسمى قواعد التوقف Stop rules أو الفلاتر (Anderson & Cropley, 1966). فبعض الثقافات تتقبل الفردية والأصالة وتسمح بها، بل يثاب المرء عليها. وكلما زاد الثواب، وقل العقاب أو التجاهل، ترعرع الإبداع بشكل أكبر. ويمكن التفكير في سلوكيات أخرى، لا سيما لدى الأطفال (الذين لم يستوعبوا القيم الثقافية بعد)، ولكن هذه السلوكيات لن تظهر صراحة إذا كانت قواعد التوقف مفعلة بشكل جيد.

وهناك خيار ثالث، إلى جانب إثابة الإبداع أو معاقبته، وهو تجاهله. وهذا يعني، في حالة السلوك الإبداعي، تحمله وعدم التبرم منه، وبالتالي فإن بعض أشكال التعبيرات الأصلية يسمح بها في نطاق الأسرة (أو الصف الدراسي أو مكان العمل). فهذه السلوكيات الإبداعية لا تميز ولا يماقب عليها، فإذا حدث ذلك، فإن الفروق الفردية في الدافعية والمزاج هي التي تقرر غالباً مقدار الأصالة التي تعبر عنها، ولن يتحدد هذا التعبير فقط بما يترتب على تلك السلوكيات. والتسامح مهم جداً بالنسبة للإبداع لأنه يكون في بعض الأحيان مفاجئاً وغير تقليدي. وغالباً ما يمكن عدم الالتزام بالأمعاير الاجتماعية. ولكن إذا استغلنا تحمل ذلك، فإن الفوائد ستكون واضحة تماماً: سيحدث الإبداع إذا كان لدى الشخص ميل له. وتوجد رغم ذلك فروق ثقافية في مدى السلوك المقبول وفي مستويات التسامح. وعليه هناك إذن سياقان يحدث فيهما الإبداع: السياق الذي يعزز الإبداع، والسياق الذي يتعمله فقط.

وقد ذكر آدمز (Adams, 1986) عدداً من المحظورات الثقافية التي تمنع التعبير عن السلوك الإبداعي. ففي كثير من الثقافات الغربية، يكون المرح والهزل أموراً مقبولة في بعض المجموعات فقط (كالأطفال مثلاً) وفي بعض الأماكن فقط (أوقات اللعب مثلاً). وقد يكون السلوك الإبداعي محظوراً في هذه الظروف عند الحاجة إلى إجراء عمل حقيقي. ويكون ذلك مشكلة حقيقية، بالطبع، إذا تطلب "العمل" تفكيراً إبداعياً. ومع ذلك يمكنك أن تخيل الاجتماع مع رئيسك في العمل، وعندما يقول لك "هذه مشكلة خطيرة بالنسبة لنا - كيف ستعامل معها؟" فتجيبه "دعنا نحاول التلاعب بها وتبادل التكات لفترة من الزمن..." عندها يكون من المحتمل أن تسمع ما يسميه "دايفيس" (Davis, 1999) المحيطات: وهي عبارات مثل "دعنا تكن جديين" أو "ذلك لن يتجح أبداً"، أو "الرئيس لن تعجبه هذه الفكرة".

## التسامح والموهبة والتكنولوجيا

## TOLERANCE, TALENT, AND TECHNOLOGY

تعكس الفروق الثقافية درجات متباينة من التسامح (Tolerance). فقد أشار فلوريدا (Florida, 2005) إلى ما أسماه التاءات الثلاث: التسامح والتفوق والتكنولوجيا - ليفسر بها الفروق في الإبداع بين دول العالم. ثم حدد أفراد الطبقة المبدعة وحسب نسبتها إلى السكان لكي يرتب المدن والدول في ضوء دعمهم لهؤلاء الأفراد المبدعين فوجد أن المدن والدول تملك مقادير مختلفة من هذه التاءات الثلاث التي يفترض أنها تترجم مباشرة إلى الإبداع.

## الفصل الثامن

وتمثل الطبقة المبدعة مجموعة من الناس حول العالم يفترض أنهم يمثلون طبقة اجتماعية جديدة متميزة. وتتكون هذه الطبقة من أفراد يعملون بطرق إبداعية أو في مجالات إبداعية وتشمل المهندسين والعلماء والمعماريين والمربين والفنانين والكتاب، إضافة إلى من يعملون في تسليّة الآخرين. ويشارك أفراد هذه الطبقة في الدور الاقتصادي أو الوظيفة الاقتصادية المتمثلة في ابتكار أفكار جديدة. ويمكن التعبير عن هذه الأفكار بالتكنولوجيا الأصيلية، أو أي منتجات أخرى ذات صور أو محتويات إبداعية. ومن المثير للاهتمام أن أفراد الطبقة المبدعة يتشاركون في بعض السمات المعينة التي تشمل التنوع والفردية والصفوة.

### المربع ٢٠٨

#### المحيطات

#### Squelchers

عرف دافيس (١٩٩٩) المحيطات بأنها الأشياء التي نقولها لأنفسنا أو للآخرين ولديّ إلى تحطيل الإبداع. وبمكس بعض هذه المحيطات القيم الثقافية. بينما يكس بعضها الآخر القيم الماثلية، مع أن هذه القيم تحمل في ثناياها قيماً ثقافية بالطبع. ومن الأمثلة عليها؛  
ماذا ستقول عنك والدتك؟  
هذا لا ينجح أبداً.  
لا يمكن عمل ذلك.  
هذا مكلف جداً.  
لا يمكنك أن تحارب المدينة كلها.  
لطالما قمنا بهذا العمل بطريقة أخرى.

وهذا بالطبع هو أحد الجوانب الجدلية في فرضية "فلوريدا"، فقد بين عدد كبير من البحوث وجود فروق بين المجموعات الإبداعية خاصة تلك التي تمثل ميادين مختلفة من الإبداع (الهندسة المعمارية، مثلاً، مقابل الفنون).

وقدّر "فلوريدا" (٢٠٠٤) أن الطبقة المبدعة تمثل حوالي ٢٨ مليون شخص في العالم، كما قدر أنها تغلّي ٣٠٪ من القوة العاملة في الولايات المتحدة، إلا أن هذا العدد في تناقص مستمر، وهو بذلك لا يتفق مع "جروب" (المشار إليه في رنكو ٢٠٠٣ ج) الذي قال إن الإبداع في تصاعد مستمر، في الولايات المتحدة على الأقل. ويبدو أن الصين والهند تدعمان الإبداع هذه الأيام دعماً ظاهرياً أكثر مما تفعل الولايات المتحدة، كما أن إيرلندا وأستراليا متقدمتان على الولايات المتحدة في هذا الأمر، نسبياً على الأقل (فلوريدا، ٢٠٠٥).

ومع أن هذا المنحى نحو الثقافة والفروق القومية مضلل إلى حد ما، إلا أنه يفترض بوضوح أن الإبداع مهارة ناضجة ترتبط جيداً بالأنشطة المهنية. ولا تطبق جيداً على الإبداع اليومي. إلا أن منظور التآكل الثلاث مفيد هنا في إبراز الفروق التي قد تنتج عن المستويات المتباينة من التسامح. وتطابق هذه الفكرة هنا بشكل عام ويمكن توضيحها في المواهب التربوية أو اليومية لتشجيع الإبداع. وبمقدور الحمل أحد أهم القدرات التي يمتلكها الوالد أو المعلم أو رئيس العمل إذا كان يريد أن يشجع الإبداع. فالأشخاص المبدعون غير تقليديين، ويكونون أحياناً غريبين الأطوار أو غير ممثلين للقوانين، لكن إذا أردنا إخراج إبداعاتهم فإن علينا أن نتحمل طرائقهم غير التقليدية.

وهذا المنحى صحيح تماماً نظراً للفوائد التي قد يضيفونها إلى حياتنا. وقد اقترحت في مكان آخر أن الهامشية الثقافية

تثير الإبداع، وقد أكد "لاسويل" (١٩٥٩، ص ٢١٣) الشيء ذاته حين قال: "من الحالات المعروفة جيداً للابتكار هي عندما يتمازج الناس ذوو الثقافات المختلفة، مثلما حصل عندما توسعت الإمبراطورية الرومانية. ويتحدث البيولوجيون عن "القوة المهجنة" (hybrid vigor) ويفترضون أن بعض الابتكارات الناجمة عن ذلك يجب أن تنمى إلى الزيادات في القدرة الأساسية الناجمة عن ذلك. كما أن تأثير النماذج على خرائط المعرفة يكون أكثر وضوحاً".

كما أيد "كامبل" (١٩٦٠) هذا الرأي بقوله "يبدو أن الأشخاص اللذين اقتلعوا من ثقافتهم التقليدية، أو اللذين تعرضوا إلى ثقافتين أو أكثر يمتازون بمدى واسع من الفرضيات التي يطرحونها مما يقود إلى زيادة عدد الابتكارات الإبداعية" (ص ٣٩١).

### الدراسات التجريبية EMPIRICAL STUDIES

تناولت دراسات تجريبية عديدة الفروق الفردية الثقافية في الإبداع. فقد طبق "جيلين" و "أيربان" (Jellen & Urban, 1989)، مثلاً، اختبارهما الخاص بالتفكير الإبداعي - إنتاج الرسم على أطفال من ١١ بلداً مختلفاً، كانت درجات الأطفال في بريطانيا وألمانيا والولايات المتحدة أعلى من زملائهم في إندونيسيا والهند والصين. وكان الباحثان قد توقعوا درجات عالية من أطفال الفلبين، لكن ذلك لم يحدث. كما خلاصاً إلى أن الثقافة الغربية تيسر التفكير التباعدي أكثر من الثقافة الشرقية.

لقد وثق "جاكوبس" و "ريبيل" (Jaquish & Ripple, 1984) مفارقات بين مجموعات عمرية مختلفة من هونغ كونغ والولايات المتحدة حيث ضمت المجموعة الصغيرة أطفالاً بمر ٩ سنوات، وضمت المجموعة الكبيرة كباراً بمر ٦٠ عاماً. واعتمد الباحثان على اختبار صوتي حيث ترمض كلمة على المفحوصين فيكتبون استجاباتهم لها، ثم تعرض عليهم كلمة أخرى ويكتبون استجاباتهم من جديد. ويضم الاختبار أربع فقرات من هذا النوع (أربع كلمات). وقد وجد "جاكوبس" و "ريبيل" أن الراشدين أنتجوا استجابات أصيلة أكثر من الأطفال، وأن المجموعات الأمريكية تفوقت على زملائهم من هونغ كونغ.

وذكر "رودووتش" وزملاؤه (Rudowicz et al. 1995) أن الأطفال الصينيين في هونغ كونغ سجلوا درجات أعلى من زملائهم الأمريكيين في اختبارات "تورانس" الشكلية للتفكير التباعدي. ويختلف هذا الاختبار عن اختبارات "ولاش" و "كوغان" (Wallach & Kogan, 1965) في أنه يطلب من الأطفال استعمال مجموعة من الدوائر في رسم الأشكال الهندسية. (في اختبار "الاش" و "كوغان" الشكلي يرسم خط مجرد ويطلب من المفحوصين كتابة ما يمثل ذلك الخط، فيكون المثير بذلك شكلياً فقط، لكن الاستجابة تكون لفظية). وأشار "رودووتش" إلى أن الخبرة مع شخصيات صينية هي التي ربما منحت أطفال هونغ كونغ هذه الميزة، لكن هذا التفسير يقلل من أهمية القيم الثقافية (الفكر الفردي مقابل الفكر الجماعي)، حيث إن هذه الفروق قد تنتج عن خليط من هذه القيم والخبرات المتعددة.

كما استعمل "بورنرونجرو" (Pornrungror, 1992) اختبارات "تورانس" الشكلية للمقارنة بين أطفال تايلانديين نشأوا في "تايلاند" وأطفال تايلانديين نشأوا في الولايات المتحدة. حيث أظهرت المقارنات إلى أن الأطفال المولودين في تايلاند حصلوا على درجات من التفكير التباعدي أعلى من الأطفال المولودين في الولايات المتحدة في كافة الأبعاد (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل).

وفي استطلاع حديث لهذه الفروق، طبق "زا" وزملاؤه (Zha et al.) مجموعة التقييم الإبداعي (William, 1991) على ٥٦ طالباً خريجاً صينياً تم اختيارهم بحيث يكونون جيدي التعليم. فقد كان أفراد العينة في برنامج الدكتوراة وقت إجراء البحث، بل إن "زا" وزملاؤه إطلعوا على درجات الطلاب في اختبار للالتحاق ببرنامج الدراسات العليا إضافة إلى درجاتهم في اختبار التفكير التباعدي في مجموعة التقييم الإبداعي Creativity Assessment Packet.

## الفصل الثامن

وقد قوّم الباحثون ميول الطلاب نحو الفردية والجماعية باختبار الفردية - الجماعية (Triandis, 1995) ويركز هذا الاختبار بكل بساطة على إدراك المفحوص لمسؤولياته والتزاماته التي قد تكون موجهة نحو ثقافته أو مجتمعه. ويشمل الاختبار ثلاثة اختبارات فرعية: أحدها للاتجاهات، والثاني لمفهوم الذات، والثالث للقيم.

وقد ذكر "زا" وزملاؤه (غير منشور) أن الطلبة الخريجين من الولايات المتحدة حصلوا على درجات أعلى من زملائهم الصينيين على أربعة من المؤشرات الخمسة التي تدل على الطاقة الإبداعية. وكان المؤشر الذي شذ عن ذلك هو المرونة التي لم تختلف اختلافاً جوهرياً عند المجموعتين. وكان الفرق الأكبر (وبالتالي حجم التأثير الأقوى) في درجات الأصالة. كما عثر الطلاب الأمريكيون عن الميول الفردية المتوقعة منهم، وعثر الطلاب الصينيون عن الميول الجماعية المتوقعة منهم. وحصل الأمريكيون على درجات أعلى من الصينيين على القسم الكمي من اختبار برنامج الدراسات العليا. ومن الغريب أن الارتباطات لدى المجموعتين الثقافيةتين فشلت في التوصل إلى علاقات قوية بين الفردية والتفكير التباعدي. فقد بلغ مستوى الدلالة معاملاً ارتباطاً اثنين فقط من ٣٠ معامل ارتباط يفترض أنها تدعم هذه العلاقة. وبناءً على ذلك أكد "زا" وزملاؤه (غير منشور) ما يلي:

"كشفت اختبارات بين المهنات أن الخريجين الأمريكيين كانوا أكثر فردية من الخريجين الصينيين. وقد أكدت نتائج هذه الدراسة أن الصينيين، كمجموعة، يسمون إلى الالتزام بالقوانين وإلى التقبل من الآخرين ومن المجتمع. وأن الأمريكيين بالمقابل، يسمون، كمجموعة، إلى السيادة الفردية، وتحقيق الذات دون أي اعتبار لمصالح المجتمع... تميل الدول الآسيوية، مقارنة مع الولايات المتحدة، إلى أن تتبنى الفكر الجماعي، والتركيز على الالتزام والطاعة، بينما تركز الثقافة الأمريكية على تحقيق الأهداف الشخصية".

وكان "أفرايم" و"ميلجرام" (Avraim & Milgram, 1977) قد ذكرا في وقت سابق أن الأفراد في الاتحاد السوفيتي يميلون إلى الحصول على درجات أدنى من الأفراد في الولايات المتحدة على اختبارات التفكير التباعدي. واقترحوا لتفسير ذلك أن هناك كثيراً من الضغط المعاكس (المعقبة في الاتحاد السوفيتي)، مما قاد إلى مزيد من الالتزام وقليل من الأصالة.

كما وجدت البحوث التي أجريت في النرويج والهند أن القيم الجمالية والنظرية ثبتت بمقاييس التفكير التباعدي بين طلاب المرحلة الثانوية (Sen & Hagtret, 1993; Paramesh, 1971) ولكن هذه النتائج لم تعط بدعم الأدلة جميعها (kumar, 1978).

وليست البحوث الثقافية كلها، بالطبع، سيكومترية، فقد هارنت "ميد" (Mead, 1959) بين قبائل جزر ساموا وأرابش وبالي ومانوس، ووجدت أن كل قبيلة منها تنظر إلى الإبداع وتشجعه بطرق مختلفة. فترى قبيلة "الساموا" أن الإبداع يتضمن إدخال تعديلات طفيفة على الأشكال الإبداعية التقليدية. ويفتقر الإبداع لدى الأرابش في بابوا غينيا الجديدة إلى الشكل "و" يتخبط في نطاق عدم الكفاءة الراهنة"، كما يفترق الإبداع عند قبيلة المانوس في بابوا غينيا الجديدة إلى الشكل التقليدي كذلك، ولكن "تطور في هؤلاء الناس رغبة وبحس مستمر للوصول إلى الجديد" بحيث يصبحون "ليس الوارثين لكل ما هو تقليدي وإنما المنتجين الأصليين لأشكال إبداعية كانوا أكثر الناس جهلاً بها" (ص ٢٢١). وافترضت "ميد" وجود رابط بين الصحة العقلية والإبداع، وهو افتراض يتعارض، بالطبع، مع آراء "لوتشمان" (Lachmann, 2005) وآخرين كما ورد في الفصل السابع.

وترى "ميد" أن الصحة العقلية هي غياب المرض العقلي ووجود "تحقيق نشيط للطاقت الفردية" (ص ٢٢٢). وهي تعتقد أن هناك سؤالين يرتبطان بالإبداع والثقافة هما: "كيف تتعامل الثقافة مع مشكلة الإبداع الفردية؟" و"أي الأفراد، وتحت أي ظروف، الذين لديهم الفرصة لممارسة الإبداع؟" (٢٢٣).

### ترتيب الثقافات Cultural Rankings

استعمل "تورانس" (٢٠٠٣) مفهومًا واسعًا عندما اقترح مؤشرات لما أسماه مستوى الإبداع، وخصائص الإبداع، والطموح المهني الإبداعي. وفيما يلي ترتيبه للثقافات والثقافات الفرعية:

- (١) مينيوسوتا
- (٢) كاليفورنيا
- (٣) ألمانيا الغربية
- (٤) النرويج
- (٥) الصينيون/ سنغافورة
- (٦) التاميل/ سنغافورة
- (٧) استراليا الغربية
- (٨) ماليزيا
- (٩) سنغافورة
- (١٠) السود في جورجيا
- (١١) الهند/ نيودلهي
- (١٢) ساموا الغربية

### الفروق العمرية في الثقافة الواحدة Age Differences within Culture

أورد "تورانس" (٢٠٠٣) كذلك فروقًا ثقافية في ما كان قد أسماه هبوط الصف الرابع. ويظهر هذا الهبوط في الولايات المتحدة في الصف الرابع، بينما يتأخر ظهوره عالمًا أو عامين في الهند وألمانيا، على اختبار "تورانس" الشكلي على الأقل. ويظهر هذا الهبوط وعدم الاستمرار لدى بعض الثقافات بشكل واضح. فقد وجدت فروق جوهرية بين المدارس المختلفة في ساموا الغربية. ولا شك أن هذه البحوث تدعم فكرة التداخل بين الثقافات. أي أن هذا الهبوط في الصف الرابع لا يمثل أكثر من ٥٠ إلى ٦٠ في المئة من الحجم الطلابي، ولا ينطبق على كافة الطلاب حتى في داخل الثقافة الواحدة. ولذلك فقد نجد طالبًا هابطًا في الصف الرابع في ثقافة عالية الإبداع يتصرف بشكل أكثر إبداعًا من طالب غير هابط في ثقافة أقل إبداعًا. أي أن الطالب عالي الإبداع في المجموعات المتدنية الإبداع يكون أعلى من الطالب متدني الإبداع في المجموعات العالية.

ومن الغريب أن يذكر "راينا" (١٩٨٩) أن الطلاب الهنود لا يمرّون بهذا الهبوط، فقد وصف نموّاً متصلاً من الإبداع عند هؤلاء الطلاب.

ومن البحوث التي تناولت الإبداع داخل الثقافات المعينة:

- "بولدين" (٢٠٠٢) على الأمريكيان الأفارقة.
- "جراسيا" (٢٠٠٢) على مجموعات الشيكانو.
- "أورال" (٢٠٠٢) و"جونسر" و"أورال" (١٩٩٣) على الأتراك.
- "نيو" (٢٠٠٣) على الصينيين القدماء.
- "هولمان" (١٩٧) على النظريات الهندية في الإبداع.
- "تشاين" (١٩٨٣) على تايوان.

### العائلة والتربية

#### FAMILY AND EDUCATION

تنقل العائلة للأطفال كثيراً من مظاهر الثقافة، بما في ذلك القيم الثقافية، وينطبق ذلك بشكل خاص على القيم المتعلقة بما هو مناسب وما هو غير مناسب، وهذا هو جوهر عملية التشبُّه الاجتماعية - نقل (الوالدين والمعلمين) لما هو مناسب ومقبول إلى الأطفال والطلاب، وقد وصف "كرويلي" (١٩٦٧) ذلك بقوله:

مهما كانت مستويات الطلاقة (الإبداعية) عند الطفل، فإن الاتجاه الذي سوف تتطور فيه (نحو التفكير التقاربي أو التباعد) سيكون موجهاً بأنواع التفاعلات بين الطفل والوالدين. وبالمقابل، فإن تفكير الوالدين حول كيفية التعامل مع الأطفال يرتبط بالطريقة التي نشأ بها هؤلاء الوالدين أنفسهم. أي بالأفكار الثقافية السائدة حول ما هو صحيح وما هو خطأ في سلوك الأطفال، فإذا كانت الثقافة تفرض قيوداً سلبية على سلوكيات معينة، فإن معظم الوالدين سيمثلون على كبح هذه السلوكيات في أطفالهم بينما سيمزنون السلوكيات التي تقبلها الثقافة (ص ٦٩).

### التقاليد الثقافية والإبداع

#### CULTURAL TRADITIONS AND CREATIVITY

ترتبط القيم أحياناً بالتقاليد الجغرافية والثقافية، فقد يعزى المجتمع مهارات معينة نظراً للحاجة إليها أو لأنها كانت مفيدة يوماً ما. فعلى سبيل المثال، وجد "ميس تري" و"روجوف"، مثلاً: (Mistry & Rogoff, 1985)، أن الأسكيمو يطورون مهارات شكلية متقدمة لتلبية احتياجاتهم إلى الصيد. وقد توسعاً في هذه الفكرة لتشمل تفسيرهما لتطور الموهبة وقالاً أن المواهب تتطور في مجالات معينة. يضاف إلى ذلك، أن الثقافات المختلفة تعزز مهارات مختلفة، وبالتالي فإن مواهب مختلفة تترعرع في سياقات ثقافية مختلفة. وبناء على ذلك فإن التطور الفردي لبعض أشكال المواهب ينشأ في السياقات الثقافية التي تؤكد قيمة موهبة معينة، حيث يتم انتقاء هذه الموهبة وتطويعها. كما أن المجموعات الثقافية المختلفة قد تعزى المهارات العقلية القادرة على التكيف مع بيئة بعينها.

## الإبداع في المؤسسات والأعمال

## CREATIVITY IN ORGANIZATIONS AND BUSINESS

وجد "باسادور" (Basadur, 1994) أن المناخ التنظيمي في اليابان يشجع الإبداع ووصف كيف أن الحواجز المتواضعة، وحتى اللغة، تستعمل في دعم الأصالة، وقد وضعت إحدى المؤسسات صندوقاً للاقتراحات وتعاملت مع الأفكار الجديدة على أنها "بيضات ذهبية".

وكتب "وولبرغ" و"ستاريها" (Walberg and Stariha, 1992) عن نوع من ضعف استثمار الطاقة الإبداعية في عدة ثقافات، وهو الموضوع الذي ناقشه "روبسون" و"رتكو" سابقاً، رغم أنهما ركزا في بحثهما على ضعف الاستثمار في الولايات المتحدة فقط.

## المنتجات والعمليات الثقافية

## CULTURAL PRODUCTS AND PROCESSES

اقترح "راينا" و"سريفاستافا" و"مزرا" (٢٠٠١) أن إحدى نقاط الالتقاء بين الثقافات الغربية هي تأكيدها على النواتج، واستعمال الجودة والملاءمة كمعيارين ومؤشرين على الإبداع. وشعر هؤلاء الباحثون أن الشرق يهتم بالعملية الإبداعية ويركز على "خبرة تحقيق الطاقات الشخصية" (ص ١٤٨). وقد دعم بحث آخر تناول الإبداع الأدبي هذا الادعاء بوجود فروق بين الثقافات في الإبداع. لكن استنتاجهم حول الفروق الثقافية يشوبه الضعف لأنهم قدموا بيانات من دراسات الحالة، حيث كان أفراد دراساتهم من الفائزين بجائزة "جنانيث" الشهيرة Jnanpith Award (وهي أعلى جائزة أدبية في الهند).

وتشكل هذه النتيجة معضلة لأنها تعني أن الأدلة المستعملة لدعم الاستنتاجات حول الفروق الثقافية هي ذاتها متحيزة نحو النواتج، فالأفراد الذين فازوا بهذه الجائزة كانوا منتجين، بمعنى أنهم كتبوا أعمالاً أدبية للفوز بالجائزة. كما أن من غير العدل أن نستنتج أن كل الإبداع في الغرب مرتبط بالنواتج. فهناك عشرات التعريفات، إن لم يكن مئات التعريفات، للعملية الإبداعية، لا سيما بين الفنانين الغربيين. ويجب أن نعتزف أن معظم الأفراد الذين يقومون بأبحاث عن الإبداع يقدرون المنتجات الإبداعية لأنه يمكن دراستها باستعمال أدوات عالية الموضوعية؛ لكن ذلك لا يعني أن هذا هو المنظور الغربي الوحيد للإبداع.

ولذلك، فقد تكون ملاحظات "راينا" وزملائه حول أوجه الشبه بين الغرب والهند هي الأكثر إقناعاً في هذا الشأن. فقد وجدوا مثلاً "إحباطات ومعاناة" (١٥١) بين الفائزين المميزين بالجوائز، وسجلوا في هذا المقام أعمال "البرت" (١٩٧١) وآخرين حول تكرار الخبرات المبكرة المشابهة لدى أفراد مبدعين نشأوا في الغرب. كما أن هناك وجه شبه آخر بمعنى أن "تحدّي التقاليد مظهر شائع بين الفائزين بجائزة "جنانيث" الهندية (Jnanpith)" (ص ١٥٢). كما أن الأفراد المبدعين في الغرب غير ملتزمين بالتقاليد أو غير مسابرين لمعادات المجتمع. والإبداع، كما أن الإبداع يتطلب الأصالة، وبالتالي يحتاج إلى نوع من السلوك غير التقليدي. وهناك وجه شبه آخر لاحظته "راينا" وزملائه وهو أن المؤلفين الآخرين يميلون إلى دراسة شبكات المشروع أو المؤسسة. وينطبق هذا غالباً على الأفراد المبدعين في الغرب بنفس الدرجة (Davis et al, in press; Gruber, 1988).

## النظريات الضمنية

## IMPLICIT THEORIES

تنقل الثقافات إلى الأفراد من خلال المعايير والمحاكاة والقيم وروح العصر. ويشير مصطلح روح العصر، كما ورد في الفصل ٧، إلى "روح العصر الحالي" وإلى الاتجاهات والقيم التي يتشارك فيها الناس في زمان ومكان معينين. ويشير هذا



التعريف إلى أن الطريقة المثلى في دراسة الثقافة والإبداع تتضمن وجود نظريات ضمنية، وهي الآراء التي يحملها الوالدان والمعلمون والأشخاص الآخرون غير العلماء.

فقد فحص "سپيل" و "فون كورف" (Spiel & von Korff, 1998) النظريات الضمنية التي يحملها العلماء والفنانون ومعلمو المدارس والسياسيون. ودرسا النظريات الضمنية "للأفراد الذين يفترض أن يؤثروا في آراء الآخرين عن الإبداع" (ص ٤٣)، وبشكل أدق، النظريات الضمنية للفنانين، والعلماء، والمعلمين، والسياسيين في ألمانيا والنمسا. وكانت إحدى النتائج المهمة التي توصلوا إليها وجود تباين كبير في هذه النظريات الضمنية، بل إن التباين بين المجموعات المهنية المختلفة (المعلمين والسياسيين، وهكذا) كان أكبر من التباين بين المشاركين الألمان والنمساويين، أو بين الذكور والإناث، لا سيما في مجموعات الفنانين الغربيين. ونحن نعتزف أن معظم الباحثين في الإبداع يفضلون دراسة المنتجات الإبداعية لأنها يمكن أن تدرس بأدوات عالية الموضوعية، ولكن هذا لا يعني أن منحى المنتجات هو المنظور الوحيد للإبداع في الغرب، وإنما هو مجرد تحيز يميز البحث العلمي في الإبداع الذي يقوم به العلماء الغربيون.

وكشفت دراسة "جونسون" وزملائه (٢٠٠٣) عن وجود فروق بين الهند والولايات المتحدة في النظريات الضمنية التي يحملها المعلمون عن الإبداع، واستعملوا في دراستهم المنهجية التي وصفناها في الفصل ٦ لتحديد الصفات التي يعتقد المعلمون أنها الأشد ارتباطاً بالإبداع (والصفات غير المرتبطة أو المتعارضة معه).

واستنتج الباحثون أن "الآباء والمعلمين ينظرون إلى الصفات المميزة للمبدعين وغير المبدعين بالطريقة نفسها التي ينظر بها المعلمون والآباء الأمريكيون إلى هذه الصفات، مع بعض الاستثناءات البسيطة. وقد عقدت مقارنات بين الثقافتين وداخل الثقافة الواحدة فيما يتعلق بالإبداع وتقدير المرغوبة الاجتماعية لكل فقرة من فقرات الإبداع.

وقد دعمت هذه النتيجة النتائج السابقة... في أن الوالدين والمعلمين الأمريكيين ينظرون بإيجابية إلى الصفات الإبداعية في أطفالهم، ولكنهم لم تدعم استنتاجات الدراسات الهندية المتعلقة بدم مرغوبة الإبداع في الأطفال (سنخ، ١٩٨٧؛ راينا وراينا، ١٩٧١). بل إن الوالدين والمعلمين في الدراسة الحالية عدوا الصفات الإبداعية أمراً محبباً والصفات غير الإبداعية أمراً غير محبب، سواء في الهند أم في الولايات المتحدة. وقد تأكدت هذه الملاحظات من خلال وصف الإبداع والمرغوبة باتجاهين متماكسين. وقد وفر ذلك، كما ذكرنا سابقاً، تأكيداً بأن المقاييس التي حصلنا عليها من الوالدين والمعلمين ونظرياتهم الضمنية والتقدير التي اعتمدت على استعمال هذه المقاييس، ليست نتاج المرغوبة الاجتماعية فقط.

وتشير هذه الملاحظات إلى أن الراشدين لا يدركون الجوانب المتعلقة بالإبداع وغير المتعلقة به فحسب، وإنما يفهمون أن بعض الصفات المرتبطة بإبداع الأطفال قد تكون غير مرغوبة في المجتمع."

### الاستعارات الثقافية للإبداع

#### CULTURAL METAPHORS FOR CREATIVITY

يمكن في كثير من الأحيان الاستدلال على الفروق الثقافية في الاتجاهات نحو الإبداع من اللغة والمجاز. ويكون هذا واضحاً بشكل خاص في المجازات الشرقية للإبداع. فقد وصف "سانداراجان" (Sundararajan)، مثلاً، كيف أن 'ch'i' (النفس الحيوي) مرتبط جداً بالأفكار الطاوية حول الروح والإبداع"، وهو مرتبط كذلك بالطبيعة والظواهر الطبيعية". (Goleman et al., 1992).

## ساتوري والبوذية اليابانية

## Satori and Zen

درس "تورانس" (١٩٧٩) الثقافة اليابانية بحثاً عن فهم مختلف للإبداع. وعاش في اليابان لبعض الوقت وأكد على التشابهات بين الإبداع والمفهوم الياباني المعروف ساتوري. ومن الواضح أنه يمكن تعريف ساتوري بعدة طرق ويمكن أن يكون أحد مفااهيم البوذية اليابانية التي يجب أن يكشفها الشخص بنفسه؛ لكن "تورانس" لم يشر إلى أن ساتوري نوع من التنوير أو الفهم، أو نوع من خبرة "وجدتها" تنتج من ملاحظة الشيء والوقوع في حبه، وممارسته والتركيز عليه، بل هو نوع من الانغماس في الشيء بمزمل عن الأشياء الأخرى" (ص ٩). وهو فوق هذا كله نوع من المثابرة المستمرة. وقد يكون من المحتمل أن خبرة الساتوري توازي مفهوم التدفق Flow عند (١٩٩٠) سكزنتميهالي، وربما تتداخل معه.

## الخلاصة

## CONCLUSION

لقد شعر مصممو اختبارات الذكاء في وقت من الأوقات، أن بإمكانهم تعديل شكل الاختبار وطريقة إجرائه بحيث يصبح متحرراً "من أثر الثقافة". وتركزت الفكرة حينذاك على تقليل أثر التحيز المتعلق بالخبرة أو تجنبه قدر الإمكان. ويحابي هذا النوع من التحيز بعض الأشخاص الذين يمرون بخبرة معينة ويماقب الأشخاص الذين لا يمرون بها. لكن الجهود المبذولة في هذا المسار، على كل حال، لم تدم طويلاً؛ لأنه أصبح واضحاً أن كلاً منا ما هو إلا نتاج ثقافته. فالثقافة تؤثر دائماً في نمونا وقيمنا وتفكيرنا وسلوكنا. ولذلك توقف مصممو الاختبارات عن محاولتهم تطوير اختبار "متحرر من أثر الثقافة" واتجهوا نحو بناء اختبارات "متعادلة أثر الثقافة".

إن كلاً منا هو نتاج ثقافته حقاً. وقد تكون أحياناً أكثر من ثقافة واحدة، ولكننا رغم ذلك مرتبطون بخلفياتنا وطريقة تنشئتنا، وهذه بدورها تتأثر جزئياً بالخلفية الثقافية. فالإبداع إذن يتأثر بالثقافة بطرق متعددة.

وتميل الفروق الثقافية حتماً إلى تمثيل الفروق في القيم التي تمود إلى السلوكيات ذات الاهتمام. فإذا كان شيء ما مهماً في الثقافة، فسوف ينشأ له المجتمع وبقدره ويكافئ عليه. ولذا، فإن معظم الفروق الثقافية يمكن تفسيرها عن طريق فحص القيم.

وغالباً ما تكون التعميمات غير مناسبة، لكن هناك مخاطرة فريدة في دراسات الإبداع والثقافة، وذلك لأن عدة أبعاد من الثقافة تختلف بين الثقافات، وربما تمنع الإبداع عند الأشخاص المبدعين. ومع ذلك فإن الإبداع يكون أحياناً رد فعل للممنوعات وهذه مشكلة دقيقة، ولكي نقلها لكم علي تلخيص القصيتين الأساسيتين في التعميمات الثقافية على النحو التالي:

- ليس من الضروري أن يميّز أي مظهر من مظاهر الثقافة (الانسجام، أو الفردية مثلاً) كل فرد داخل هذه الثقافة.
- وحتى لو أن مظهرًا معينًا من مظاهر الثقافة يميّز فردًا معينًا، فإن ذلك الفرد قد لا يستطيع التنبؤ برد فعله نحو ذلك المظهر.

ولذلك، فإن من غير المناسب أن تقترض أن أي عامل ثقافي (أو أي مؤثر من أي نوع) سيكون دائماً فعالاً. وهذا صحيح بشكل خاص بالنسبة إلى العوامل التي توصف بأنها كابحة للإبداع، ومن الملاحظ أن كل شخص يفسر البيئة بطريقة خاصة.

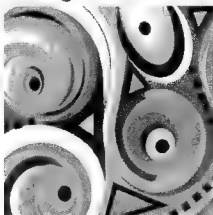
فقد يمر شخصان بالخبرة ذاتها ولكلّهما يفسرانهما بطريقتين مختلفتين. وينطبق هذا خاصة في حالة البحوث التي تتناول التوتر والضغط (رنكو، غير منشور) والأبحاث المتعلقة بالإبداع. لذلك يمكن وصف العوامل المحددة في كل ثقافة بأنها كافة، ولكلها يجب أن تكون "كافة بالقوة"، ويجب أن نتوقع وجود بعض الأشخاص المحصنين ضدها.

وفي الحقيقة أن بعض الأشخاص المبدعين قد ينجحون! فهناك كثير من المبدعين يشعرون بقدرتهم على تحدي أشياء يمكن أن تدمر معظم الأشخاص الآخرين أو تكفّ نشاطهم. دعونا نتذكر البحوث حول استعمال إحدى اليدين وعلاقة ذلك بالإبداع. إذ يرى "بيرك" وملاؤه مثلاً (١٩٨٩) أن الأفراد الذين يستعملون اليد اليسرى يكونون مبدعين أحياناً لأن استعمالهم لليد اليسرى يضمنهم في مواقف يتوجب عليهم التغلب عليها، وتكون ردود أفعالهم أحياناً إبداعية لهذا السبب بالتحديد. لكن هذا الاستنتاج بني على عينة صغيرة من الأفراد، ويجب أن نجمع مزيداً من البيانات قبل ضمان أي استنتاجات حول تأثير المالم المثلّ بخبرات اليد اليمنى على الأشخاص الذين يستعملون اليد اليسرى.

أما مصدر الدعم الآخر للرأي القائل أن العوامل الكافة تتحدى الأشخاص المبدعين فيأتي من سير الحياة الذاتية وتاريخ الحياة. لكن هناك مشكلات ملحوظة في سير الحياة والسير الذاتية وهي الذاتية والتحييزات المحتملة، ومع ذلك توجد بعض العموميات المشتركة بينهما. ويجب أن تجمع البيانات بطرائق تجريبية، ولكن بعض الدراسات المتعلقة بتاريخ الحياة تشير إلى أن بعض الأشخاص لا تزعمهم المشكلات وإنما تستثير لديهم التحدي. وقد يكون من المفيد النظر إلى الموضوع بهذه الطريقة: يمكن أن يكون الإبداع نوعاً من حل المشكلات، ويوظف بعض الأفراد أساليب حل المشكلة الإبداعية وإجراءاته عندما تواجههم المشكلات، بل إن بعضهم يفضل الغموض والمشكلات ويبحثون عنها أحياناً وقد تحدث بعض الأشخاص المبدعين، انسجاماً مع هذا المسار نفسه، عما أسموه اخفاء المشكلات (رنكو، ١٩٩٤ ب)، لكن المشكلات لا تختفي في حقيقة الأمر؛ وإنما تتوقف عن كونها مشكلات فقط، فتصبح عندئذ نوعاً من السعادة، وعندما تصبح كذلك، يتحول الموقف الذي كان مشكلة يوماً ما إلى شيء مختلف تماماً؛ أي فرصة جديدة أو تحدياً.



## الفصل التاسع



## الشخصية والدافعية

## Personality and Motivation

عندما تكون غريباً، لن يتذكر أحد اسمك - مقطع من أغنية كتبها جيم موريسون في عام ١٩٦٧ وتنتهيها فرقة (The Doors) لا أحد يتذكر بوضوح مصادر إبداعه، وقد بدأنا، منذ "فرويد" فقط بتجميع معرفة طفيفة حول مدى شيوع هذا النقص في فهم الشخص لدوافعه الذاتية ومصادر أفكاره الخاصة. - Boring, 1971, p.55.

## Advanced Organizer

## المنظم المتقدم

## Introduction

## مقدمة

Advantages and Disadvantages of the  
Personality Perspective

فوائد منظور الشخصية ومساوئه

IPAR Studies

دراسات معهد تقييم الشخصية

Longitudinal Studies of Personality

الدراسات الطولية للشخصية

Deviance, Controlled Weirdness, Contrarianism

الانحراف، والغرابة المضبوطة، والتناقضية

Parental Personalities

شخصيات الوالدين

Paradoxical Personalities

الشخصيات المتناقضة

## Motivation

## الدافعية

Necessity as the Mother of Invention

الحاجة أم الاختراع

Intrinsic and Extrinsic Motives

الدوافع الداخلية والخارجية

## Values

## القيم

## Conclusion

## الخلاصة



## مقدمة

## INTRODUCTION

يتغير الناس كلما تقدم بهم العمر. كما أنهم يقومون بسلوكات مختلفة كلما تغيرت المواقف. فقد يتصرفون بطريقة معينة في موقف ما، وبطريقة أخرى في مواقف مختلفة. فهناك إذن شيء من الثبات والاتساق والاستمرارية في سلوكنا، وشيء من التباين أيضًا. وتتكون الشخصية من الخصائص الأكثر ثباتًا، بل إن كثيرًا من البحوث على الشخصية تصمم لتحديد سماتها الثابتة، فالسمات خصائص يبدو عليها الثبات.

## تعريف الشخصية

## Defining Personality

ما هي الشخصية؟ يمكن تعريف الشخصية بأنها "ذلك النمط من الأفكار والمشاعر والسلوكات التي تميز شخصًا عن آخر وتستمر في الوجود عبر الزمن والمواقف" (phares, 1986, p.4). لاحظ أن هذا التعريف لا يمتد كليًا على السمات. كما أن من المهم أن نلاحظ أن "المظهر الحرج في الشخصية هو تلك الطريقة الفريدة التي يجمع بها كل شخص هذه السمات". (phares, 1986, p.6). وهذا يفسر لنا عدم امتلاك كل المبدعين للسمات ذاتها بالضرورة.

والسؤال هو: هل يمتلك الأفراد المبدعون سمات وميولاً معينة؟ من المحتمل أنهم كذلك. لقد استنتج "فيست" (Feist, 1989) في تحليل بدئي حديث نسبيًا عن الشخصية والإبداع، أن: البحث التجريبي عبر السنوات الـ ٥٠ الماضية أثبت بشكل مقنع أن الأشخاص المبدعين يتصرفون بشكل متسق عبر الزمان والمواقف بطرق تميزهم عن الآخرين. يبدو أن من الصحيح القول إن هناك "شخصية إبداعية"، وإن الميل الشخصية ترتبط بشكل منظم وهابل للنتائج والإنجازات الإبداعية (ص ٣٠٤).

ويبدو أن الوجه الآخر صحيح أيضًا. فقد ذكر غوستافسون وممفورد (Gnstafson & Mumford, 1988) أن "هناك أسبابًا عديدة تفسر فشل الفرد في تطوير الأفكار أو ترجمتها إلى أفعال، ولكن أحد التأثيرات المهمة على ما يبدو هي الشخصية الفريدة للفرد" (ص ٣٤).

يستعرض هذا الفصل النظريات والبحوث التي أجريت على الشخصية المبدعة. وهناك كم كبير من البحوث في هذا المجال، فقد تناولت بعض البحوث التجريبية الأولى عن الإبداع شخصية المبدع وحاولت تحديد الخصائص المعنوية للفرد المبدع.

ويقدم مدخل الشخصية لدراسة الأفراد المبدعين منظورًا فريدًا من نوعه حول الإبداع، بما في ذلك أوجه القوة وأوجه الضعف. ومن أوجه القوة التي يمتاز بها هذا المدخل على المداخل الأخرى توفر أدوات قياس مقننة. وهذه الأدوات تسمح بتقييم صدق النتائج التجريبية ووثاقها. فهي بطارية كاليفورنيا النفسية، مثلاً، California Psychological Inventory. مقياس للشخصية الإبداعية، كما في قائمة شطب الصفات Adjective check list. لكننا نترقب أن الصدق التنبؤي لهذه المقاييس ليس عظيمًا؛ بمعنى أن الشخص الذي يتمتع بمستويات عالية من الاستقلال قد لا يكون مبدعًا بالضرورة. بل إن الشخص الذي لديه صفحة بيانية شخصية إبداعية - مستويات عالية من السمات التي ذكرناها الآن، ومستويات دنيا من السمات المناقصة - قد لا يتصرف بطريقة إبداعية.

وقد يكون هذا النقص في الصدق التنبؤي ناتجاً عن عدم التأكد مما إذا كانت السمات التي تبدو على الأفراد المبدعين هي التي قادت إلى أدائهم الإبداعي، وهذه إحدى مشكلات السببية. فالسمات الشخصية التي نحن بصدددها قد تكون هي التي سهلت إبداعات الفنانين والعلماء المشاركين في تطوير المقاييس، لكن الشخصية جزء واحد من المسألة. يضاف إلى ذلك أن تقييمات الشخصية تحدد سمات الأفراد وميولهم، لكن الأهم من ذلك هو تجمع السمات في شخص واحد. فالإبداع في نهاية المطاف، عملية معقدة، وليس هناك أي متبى، سواء كان عقلياً أم انفعالياً أم شخصياً، يخبرنا القصة بأكملها. وتشير البحوث إلى أن السمات لا تضمن الإبداع، فكمثير من الأفراد يمتلكون تلك السمات ولكنهم لا يظهرون أي علامات للإبداع.

والمشكلة الأخرى في منحى الشخصية هي التأثيرات الموقفية حيث يدرك معظم علماء النفس أن السلوك الإنساني هو نتاج كل من السمات الثابتة والمتغيرات الموقفية البيئية. فكم، مثلاً، في طفل المدرسة الابتدائية الخجول والمنطوي قليلاً على نفسه. فقد لا يكون راغباً في الغناء أو الرقص أو الرسم عندما يكون بين زملائه، ولكنه عندما يكون مرتاحاً في منزله قد يغني ويرقص و يرسم بطريقة تلقائية وإبداعية. ورغم أن طاقته الإبداعية وشخصيته في المنزل لا تختلف عما هي عليه في المدرسة، إلا أن الموقفين يختلفان من عدة زوايا، مما يؤدي إما إلى تسهيل الإبداع أو إعاقته. إن سمات الشخصية ثابتة نسبياً لكنها ليست مستقرة بشكل مطلق.

ويتناول هذا الفصل السؤال المطروح سابقاً وهو: "هل يمتلك الأفراد المبدعون سمات معينة؟ يبدو أن الإجابة على هذا السؤال هي بالإيجاب؛ وهذا ينطبق على السمات الإيجابية والسلبية على حد سواء. وسوف نناقش كل سمة من هذه السمات لاحقاً، كما سنناقش بعض السمات المضادة للإبداع، أي تلك التي لا تتوفر في الأفراد المبدعين. وكما قد نتوقع، فإن هناك سمات تسمح بحدوث الإبداع وسمات أخرى تعيقه. وسوف نجدد الفروق في المجالات في هذا الفصل، كما فعلنا في كافة فصول الكتاب الأخرى لنعرف كيف يختلف الفنانين عن العلماء مثلاً؟ وكيف يختلف الموسيقيون عن الرسامين؟

### بحوث الشخصية وتقييمها

#### PERSONALITY ASSESSMENT AND RESEARCH

يدين كل من يدرس الإبداع بالفضل للدراسات التطويرية التي أجراها معهد تقييم الشخصية وبحوثها (IPAR - Institute of Personality Assessment and Research). قبل حوالي ٥٠ عاماً، وقد يبدو لك هذا زمناً طويلاً، لكن ذلك لا يهم كثيراً، فما زالت كثير من النتائج والتفسيرات التي حصلنا عليها من (IPAR) صحيحة حتى الآن (Barron, 1972; Gough, 1975; Helson, 1999; MacKinnon, 1965).

لقد تأسس معهد (IPAR) في جامعة كاليفورنيا - بيركلي عام ١٩٤٩. وقد مؤلته في بداية الأمر مؤسسة "روكفيلر". وضّم طاقمه في البداية إريك إريكسون (Erick Erickson)، وريتشارد كرتشفيلد (Richard Crutchfeld)، وهاريسون جوه (Harrison Gough). وكان فرانك بارون (Frank Barron) في ذلك الوقت طالب دراسات عليا في المعهد. أما أول مدير له فكان دونالد ماكينيون (Donald Mackinnon). وشملت الدراسات الأولى في المعهد مهندسين معماريين وكتاباً رياضيين وعلماء فضاء.





شكل ١:٩ الهندسة المعمارية مجال إبداعي لا يس فيه. وقد درس الإبداع لدى المهندسين المعماريين منذ زمن طويل. وهذه صورة لبيت الأوبرا في مدينة سيدني الأسترالية.

فقد بحث "ماكينون" (Mackinnon, 1963) شخصيات المهندسين المعماريين، وتنظييمات الأنا، وصورة الذات لدى هؤلاء المهندسين. وعُرف "صورة الذات" بأنها "نظام فردي من الإدراكات والتصورات ونظرة الشخص إلى نفسه كإنسان" (Mackinnon, 1963, p.253). وتطلب ذلك منه أن يجمع بيانات من التقارير الذاتية وي طرح أسئلة عن الذات المثالية.

وشملت الدراسات ثلاث مجموعات من المهندسين المعماريين حيث تكونت المجموعة الأولى (المعماريون ١) من مهندسين مرتفعي المهبة حددهم أساتذة الهندسة المعمارية في جامعة كاليفورنيا. وتمثلت المجموعة الثانية من المعماريين (المعماريون ٢) مع المجموعة الأولى في المنطقة الجغرافية (حيث كانوا يمارسون عملهم المهني) وفي العمر. وقد عمل كل فرد من المجموعة الثانية مع نظير له من حيث المجموعة الأولى في المنطقة الجغرافية والعمر، ولكن أحداً منها لم يعمل مع أي فرد من المجموعة الأولى من المعماريين. وكانت الفكرة في هذه الدراسة توفير مدى واسع من التمثيل، حيث مثلت المجموعة الأولى مستوى عائياً من الإبداع المهني، ومثلت المجموعة الثانية مستوى متوسطاً والمجموعة الثالثة مستوى متدنياً من ذلك الإبداع. وعلينا أن لا ننسى مع ذلك أن المدى كان محدوداً. فقد تنوعت مستويات المهبة، لكن الأفراد المشاركين جميعاً كانوا مهندسين معماريين محترفين وبالتالي يفترض أنهم يمتلكون شيئاً من المهبة. وقد قارن "ماكينون" بين المجموعات الثلاث فيما يتعلق بالشخصية وقوة الأنا والوظيفة، وصورة الذات، لكنه أيضاً ربط مقاييسه كلها بتقديرات للإبداع. وقد حصل على البيانات من مجموعات كبيرة من المعماريين الخبراء، بمن في ذلك أساتذة جامعات من كافة مناطق الولايات المتحدة ومحرجي مجالات الهندسة المعمارية.

وعندما نظر "ماكينون" إلى قائمة شطب الصفات Adjective check List التي وصف بها المعماريون أنفسهم، وجد أن أقوى المؤشرات على الإبداع وفقاً لأفراد المجموعة الأولى كانت الخيال؛ بينما كانت صفة التعضر والضمير الحي أقوى

مؤشرين على الإبداع لدى المجموعتين الثانية والثالثة على الترتيب. وقد كتب يقول: "يرى المعماريون في المجموعة الأولى [وهم الأكثر إبداعاً] أنفسهم مبتكرين ومستقلين وفرديين ومتحمسين ومثابرين أكثر من زملائهم في المجموعتين الثانية والثالثة..... وقد وصف أفراد المجموعتين الثانية والثالثة أنفسهم بطريقة مختلفة تماماً، حيث ذكروا أن أكثر الصفات التي تميز المبدعين هي المسؤولية والإخلاص والموثوقية والتفكير الواضح والتسامح والتفهم" (ص ٢٥٥). كما وجد "ماكينون" أيضاً أن الأفراد الأقل إبداعاً كانوا دفاعيين، وهي فكرة تتسجم تماماً مع نتائج البحوث التي تناولت تحقيق الذات لدى الأفراد المبدعين (May 1975; Runco et al. 1993). وتحقيق الذات، كما سنرى لاحقاً في هذا الفصل، مؤشر على تقبل الذات وأمانة الفرد مع نفسه، لقد كانت تقديرات المعماريين لمستوى إبداعهم، في حقيقة الأمر، مرتبطة إيجابياً مع عدد الصفات غير المحببة التي أشاروا إليها، بمعنى أن نظرة الأفراد الأكثر إبداعاً إلى أنفسهم كانت سلبية. كما يشير ذلك أيضاً إلى أنهم كانوا أمنين وصادقين مع أنفسهم ولم يميلوا إلى الاستجابات المرغوبة اجتماعياً. فقد اعترف الأفراد الأكثر إبداعاً أن لديهم مهولاً ونزعات غير مرغوبة. كما حصلت مجموعة المعماريين المبدعين على أقل الدرجات في ضبط الذات.

### قضايا في المنهجية

#### Issues in Methodology

المدى المحدود (restricted range): عينة متجانسة من الأفراد، أو مجموعة من الدرجات، لا يظهر فيها تباين واسع وبالتالي قد لا تملأ المقياس الكبير الذي أخذت منه.  
الاستجابة المرغوبة اجتماعياً (Socially desirable responding): نزعة معظم الناس إلى وصف أنفسهم بصورة محببة، أو الاستجابة بطريقة تتسجم مع التوقعات والقيم الثقافية. ولا يميل الأفراد المبدعون إلى هذه النزعة كبقية الناس.

ومن الأمور المثيرة للاهتمام في دراسة "ماكينون" ما أسماه مقياس القلب (lability).

لقد طور "ماريسون جوه" قائمة الصفات (ACL) ويوصف التسمية كما يلي "مع أن هناك جانباً من قوة الأنا المرتفعة في هذا المقياس (lability) ومتمعة المنامرة في كل ما هو جديد ومختلف، وحساسية لكل ما هو غريب ويعمل التحدي، إلا أن التركيز الأساسي يبقى منصّباً على القلق الداخلي وعدم القدرة على تحمل الروتين والطاعة. وينظر إلى الشخص الذي يحصل على درجة عالية على هذا المقياس على أنه تلقائي، لكن من جهة أخرى يكون سهل الإثارة ومزاجياً وثقلًا وعصبياً وسهل الانخداع. ويكون التوازن النفسي وتوازن القوى لدى هذا الشخص من الأمور الصعبة، ويبدو مجبراً على التنفير والخبرات الجديدة كمحاولة للهروب من ارتباكاته المتكررة. أما الذين يحصلون على درجات متدنية على هذا المقياس فيكونون أكثر ميلاً إلى الروتين والتخطيط والالتزام بالتقاليد. وتكون لهم آراء متشددة حول الصواب والخطأ وحاجة أكبر إلى النظام والترتيب. ويصفهم الملاحظون بأنهم كاملون ومنظمون وثابتون وغير انفعاليين". (مقتبس عن ماكينون، ١٩٦٣، ص ٢٥٩ - ٢٦٠). فلم يكن غريباً، إذن، أن يرتبط القلب بالمطفي بتقديرات مقياس الإبداع.

لاحظ الإشارة إلى صعوبة التوازن، حيث أشارت دراسات عديدة إلى مثل هذه النتائج في بحوث الشخصيات الإبداعية. وسوف نربط هذه النتائج، في نهاية هذا الفصل، بملاحظاتنا حول "الشخصية المتناقضة" Paradoxical character المرتبطة هي الأخرى بالإبداع. لاحظ كذلك العلاقة السالبة بين الإبداع والروتين والالتزام بالتقاليد، والافتراض بأن الأقل إبداعاً هم الأقل انفعالاً كذلك. وقد يعود ذلك إلى حساسية المبدعين والدافع الانفعالي الذي يميزهم عن غيرهم. وقد يتضمن بعض هذه النتائج مستوى منخفضاً مما أسماه "ماكينون" التكيف الشخصي personal adjustment. وسوف ترى مزيداً من هذه النتائج خلال هذا الفصل عن ارتباط الإبداع بكل من السمات المفضلة وغير المفضلة، بل إنك ستري

الفائدة من بدء هذا الفصل بمراجعة لدراسات مهيد (IPAR). فقد غطت هذه الدراسات جزءاً كبيراً من أساس البحث في ميدان الدراسات الإبداعية.

لقد أورد "ماكيتون" (١٩٦٥) وجود ارتباط بين الدرجات على مقياس الإبداع والتلقائية، وارتباط سالب مع مقياس التحمل على قائمة الصفات الإبداعية. وكان مهتماً بتفسير النتيجة الثانية لأنه شعر أن التحمل على هذا المقياس يمكن أن يكون قصير المدى، وأن الأفراد المبدعين قد يكونون فريدين من نوعهم. وكما ذكر "ماكيتون" فإن التحمل الذي تقيسه قائمة الصفات الإبداعية "يتضمن العمل على مهمة معينة دون انقطاع حتى إنجازها، والاستمرار في حل المشكلة حتى عندما لا يكون هناك أي تقدم في الحل، والعمل بثبات على مهمة واحدة قبل الانتقال إلى تناول مهمات جديدة. إن التحمل من هذا النمط قصير المدى ليس سمة مميزة للأشخاص مرتفعي الإبداع. كما هي الحال في التحمل طويل المدى، الذي قد يمتد عبر الحياة كلها، حيث المزيد من المرونة والسلوك والتباين والوسائل والغايات المحددة. فقد أشار المعماريون الأكثر إبداعاً، في مقابلات توارخ الحياة، مثلاً، إلى أنهم كانوا يتحولون إلى نشاط آخر عندما تسد في وجوههم طرق حل المشكلة ثم يعودون إليها لاحقاً عندما يشعرون بالانتعاش. بينما أشار المعماريون الأقل إبداعاً إلى أنهم كانوا يصرون على حل المشكلة حتى عندما تسد أمامهم سبل حلها" (ص ٢٦٢). وربما كان "ماكيتون" يفكر في ما يسمى هذه الأيام شبكة من المشاريع: وهي ميل الأشخاص المبدعين إلى التعامل مع عدة أشياء في وقت واحد والانتقال من أحدها إلى الآخر بين حين وآخر (Gruber 1988). وهذه ميزة إضافية للمبدعين، كما يقول "ماكيتون"، ويتمثل في أن الشخص يمكن أن يواجه نوعاً من الانسداد المعرفي، فيضع المهمة جانباً، ولكنه يستمر في التعامل مع مهمة أخرى في المجال المرتبط بها، لكي يعود بعد فترة قصيرة وقد انتش ذهنه واستفاد من فترة الحضانة وما يرتبط بها من فوائد.

كما ذكر "ماكيتون" أيضاً أن الأفراد الأكثر إبداعاً يفضلون "تحدي الفوضى على تحمل البساطة" (ص ٢٦٢). وقد أكد هذه النتيجة باحثون آخرون كان من بينهم "بارون" (Barron, 1995) على سبيل المثال. ويتم فحص هذه النتيجة أحياناً بتفضيلات متنوعة لمقاييس التقيد (Barron & Welsh 1992).

وقد وجد "ماكيتون"، في وصفه للذوات المثالية، أن المعماريين مرتفعي الإبداع، بخلاف المجموعات الأخرى، كانوا يحبون أن يحسنوا علاقاتهم الاجتماعية واستجاباتهم للأشخاص الآخرين، وهم يسيون أن يكونوا مهتمين بالآخرين، ومتسامحين، واجتماعيين، وعطوفين، ولطيفين، وكريمين، وداثين، وصبورين، ولبقين. كما يفضلون أن يكون لديهم مستوى عالٍ من الطاقة، بحسب ما أشارت إلى ذلك اختياراتهم لمصطلحات "نشط" و "مغامر" في وصف ذواتهم المثالية.

ويشير عدد كبير من نتائج دراسة "ماكيتون" إلى أن المعماريين الأكثر إبداعاً هم الأقل التزاماً بالتقاليد. وقد استنتج عند نقطة معينة في نتائجه: "لقد بات واضحاً تماماً أن المعماريين المبدعين يشعرون أن مسؤوليتهم الأساسية هي نحو معاييرهم الذاتية العالية لما هو صحيح ومناسب في التصميم المعماري" (٢٧٢). وتظهر استقلاليتهم وتلقائيتهم في أكثر من طريقة. ويضيف "ماكيتون" قائلاً: "يؤكد زملاؤهم الأقل إبداعاً في أكثر من مناسبة أنهم قادرون على الاستفادة من أفكار الآخرين ومفاهيمهم وتكييفها لتصبح تصاميم وبرامج معمارية عملية ومفيدة..... وتبدي استقلالية المعماريين المبدعين في العمل من خلال تبيرهم من عدم حبهم للعمل الإداري وتجنبهم له .... ومن خلال تأكيدهم المتكرر أنهم ليسوا رجال فريق بل يحبون العمل الفردي ..... وهم يرون أنفسهم أقل اهتماماً من زملائهم ببذل جهود جدية ليطاولوا على اتصال بالمطبوعات الحديثة في أدب الهندسة المعمارية" (ص ٢٧٤). لقد كانوا، إذن، تلقائيين ومستقلين وربما هامشيين عن قصد، بالمعنى المهني على الأقل. وقد قام "دودك وهول" (Dudek & Hall, 1991) بدراسة تتبعية للمعماريين المبدعين الذين حددتهم دراسة "ماكيتون".

## المربع ١:٩

## الهامشية

## Marginality

كان "فرويد"، و"بياجيه"، و"داروين" وغيرهم من المبدعين أشخاصاً هامشيين. فقد عمل كل منهم خارج حدود تخصصه؛ حيث اعتمد "بياجيه" على البيولوجيا في دراسة النمو المعرفي، ودرس "فرويد" الفسيولوجيا قبل تطوير نظرية التحليل النفسي، ونظر "داروين" في عدد من المبادئ المختلفة، بما في ذلك الجيولوجيا، في كتاباته عن التطور البيولوجي. كما أوصى كل من "مكتنر" و"بياجيه" بالهامشية المقصودة، التي تكون على الأقل في صورة القراءة خارج ميدان خبرة الشخص وتخصصه. كما ذكر "جاردنر" (Gardner, 1993) أن المبدعين المشهورين يرغبون بالهامشية؛ وأشار إلى اللاتزامنية asynchrony كشكل من أشكال التوتر المرغوب، في هذه الحالة، بين الفرد ومجاله أو مبداه. فقد قال في هذا الصدد: "إنني متأكد أن كل فرد منا يبرز بقدر ما يبحث عن ظروف اللاتزامن فيحصل بذلك على متعة الخبرة أو تدفقها من كونه على حافة المجال ويجد نفسه في نهاية المطاف غير قادر على فهم سبب عدم رغبة كل الناس في ممارسة ثمار اللاتزامن" (ص ٢٨٢).

إن كثيراً من هذه النتائج تكمل مفهوم التناقض لدى الأشخاص المبدعين، الذي سوف نناقشه لاحقاً في هذا الفصل. كما أن معظمها متنسق مع أهداف دراسات الإبداع، وبالتحديد أن أجزاء كثيرة من الإنجازات الإبداعية (وتحقيق الطاقة الإبداعية الكامنة) هي دالة لعمليات التوازي والاختيار وسوف نستطلع هذا الموضوع عند نهاية هذا المجلد.

## الدراسات الطولية

## LONGITUDINAL STUDIES

مع أن الدراسات الطولية ممتعة ومفيدة بشكل خاص، إلا أن هناك مسألة تتعلق بثبات الشخصية (Rubin, 1982) ووجوب الاعتراف بالتغيرات التي قد تطرأ على الشخصية خلال دورة الحياة. ومع ذلك، فإن هذا لا يضيف الترابطات الموجودة بين بعض السمات المعينة والطاقة الإبداعية أو الأداء الإبداعي.

لقد بدأت دراسات طولية متعددة في الوقت الذي أنشئ فيه معهد (IPAR)، وكان "ماكينون" يراقب أداء المهندسين المعماريين للمرة الأولى. ففي إحدى هذه الدراسات، التي بدأت عام ١٩٥٠، خضع ٨٠ طالباً من الطلاب الذكور الذين تخرجوا من الجامعة للملاحظة ولعدة اختبارات في الذكاء والطاقة الإبداعية. ثم أعيد تقييم هؤلاء الخريجين بعد ٤٤ عاماً عندما كانوا في الثانية والسبعين من أعمارهم. وقد أشارت المقارنات إلى وجود استقرار عبر هذه السنين. وكانت النتيجة الأهم أن متغيرات الشخصية، بما في ذلك التحمل و"التعلق النفسي" Psychological mindedness فسرت ٢٠٪ من التباين في قياسات الطاقة الإبداعية. وكانت بعض السمات (كالتعلق النفسي، مثلاً) أكثر ثباتاً واستقراراً من غيرها (كالسيطرة، مثلاً). وقد وجد فيست وبارون (Feist & Barron) دلائل على وجود ارتباط بين "الشك في المعايير" وتقبل الذات والانفتاح على الخبرة وبين الإبداع. كما أنهما دحضاً سابقاً فكرة أن العلماء المبدعين يكونون عدائين ومتكبرين.

وهناك دراسة طولية أخرى، هي دراسة "ميلز" (Helson, 1996) التي بدأت في أواخر الخمسينيات من القرن الماضي. فقد طلب من النساء في كلية "ميلز" المشاركة في الدراسة بين عامي ١٩٥٨ و١٩٥٩ ثم في السنة التالية. وقد خضعن لعدة مقاييس للشخصية (MMPI, the ACL, California Psychological inventory). وتم تقدير الطاقة الإبداعية

## الفصل التاسع

من ترشيحات الهيئة التدريسية. لكن الأداء الإبداعي الفعلي استند على النجاح المهني (عندما بلغت النساء الخمسين من أعمارهن). وقد اعترف "هيلسون" أنه "على الرغم من أن تركيزنا كان على الإنتاجية المهنية باعتبارها تحقيقاً للطاقات الإبداعية، إلا أننا كنا ندرك أن الطاقة الإبداعية يمكن تحقيقها بطرق أخرى كالاستبصار في الشخصية الذاتية للفرد ومحاولة تطويرها" (Helson, 1996, p. 90). وقد جمعت البيانات من والدي المشاركات في هذه الدراسة الطولية ومن النساء أنفسهن.

كان أحد مؤشرات الصديق اختبار هيئة الموظفين في معهد (IPAR) النساء أنفسهن اللواتي رشحن هيئة التدريس في كلية "ميلز"، وموافقتهم على تقديرات الإبداع التي منحت لهن. كما أن المقاييس المتعددة أظهرت أن النساء الأكثر إبداعاً كن أقل التزاماً بالنقايد وأكثر أصالة، على الأقل فيما يتعلق بمقاييس التفكير التباعدي (ولكن ليس على اختبار تفهم الموضوع TAT - Thematic Acceptance Test). كما أظهرت النساء المبدعات أيضاً التزاماً اجتماعياً وتوكيداً للذات، والإنجاز المستقل والمثابرة. ويمكنك، بلا شك، أن تتخيل الصفقة النفسية الناتجة عن هذه الدراسات المتنوعة، فهي جميعاً تتفق مثلاً على أن الأفراد المبدعين تلقائون ومثابرون.

وقد وصف "هيلسون" (١٩٩٩) جانباً مهماً من هذه الدراسة الطولية وهو أن النساء المشاركات كن ناشطات في الحركة الأنثوية (النسائية) في بدايات مرحلة الرشد. وكانت إحدى رسائل هذه الحركة تؤكد على الاستقلال الذاتي، وهذا يعني أن المشاركات في دراسة "ميلز" ربما كان لديهن خبرة لم تتوفر لغيرهن من النساء، هي خبرة الحركة الأنثوية. وهذا النوع من تأثير المجمام (cohort effect) يولد نتائج كثير من الدراسات الطولية. فكثر ما يتابع هذه الدراسات مجموعة ذات خبرة غير متوفرة لمجموعات أخرى من الجيل نفسه. وهذا يشير إلى أن هذه المجموعة قد تكون مجموعة فريدة من نوعها، وبالتالي فإن التعميم على مجموعات أخرى من الجيل نفسه (التي لم تتعرض لتلك الخبرة) يكون أمراً مشكوكاً فيه. ومع ذلك فإن مزايا الدراسات الطولية ترجع على نقاط ضعفها، ولكن علينا الاعتراف بنقاط الضعف على أية حال، تماماً كما فعل "هيلسون". ويمكن أن تكون الخبرة في دراسة "ميلز" مناسبة بشكل خاص لأن الاستقلالية تلعب دوراً محورياً في الإبداع. وأهم ما في النتائج أن الارتباطات بين الأصالة والتعقيدات والمزاج الإبداعي، التي حسبت في أوقات مختلفة طوال هذه الدراسة الطولية (مثلاً عن سن ٢١ و ٢٧ سنة)، أشارت إلى استقرار معقول لهذه الصفات (كانت الارتباطات أكبر من ٠.٤٤، ووصلت أحياناً إلى أعلى من ٠.٧٠).

## الفروق بين المجالات

## Domain Differences

لقد كان واضحاً منذ زمن بعيد أن هناك فروقاً بين مجالات الإبداع المختلفة. فقد ركزت الدراسات في معهد (IPAR)، مثلاً، على مواهب إبداعية داخل مجالات معينة وفارنت بينها (الهندسة المعمارية، والكتابة مثلاً). وحتى الأعمال التي أنجزت في الثلاثينيات من القرن الماضي افترضت وجود تخصص في المجالات (مثلاً دراسات Patrick, 1935, 1937, 1938, 1941). بيد أن أكثر الأدلة إقناعاً بوجود هذه الفروق جاءت على يد "هاوارد جاردنر" (Gardner, 1983). فقد طرح بحوثه التطورية والمعرفية والتجريبية لوصف ما حده فيما بعد بثمانية مجالات، وكانت المجالات الثمانية في نظرية "جاردنر" المجال الموسيقي، والرياضي، واللفظي، والحركي، والفراغي، والاجتماعي، والشخصي، والطبيعي. وقد مثل المهندسون المعماريون في دراسات معهد (IPAR) خليطاً ممتازاً من المهارات. فقد كانوا، بلا شك، أقوياء في المهارات الفراغية، لكن الهندسة المعمارية تتضمن أكثر من مجرد المهارات الفراغية. وقد شملت دراسات المعهد مجموعات أخرى غير المهندسين المعماريين (كمجموعة الكتاب، مثلاً).

## شخصيات طلاب الفن

## PERSONALITY OF ART STUDENTS

ربما يمثل الفن أكثر مجالات الإبداع وضوحًا على الإطلاق. فلا غرابة، إذن، أن يشارك الفنانون في دراسات الشخصية الإبداعية في معظم الأحيان. فقد عمل سكزنتيميهالي وغرتلز (Csikszentmihalyi & Getzels, 1976) مثلاً مع طلاب الفنون في معهد شيكاغو للفنون حيث قام الباحثان بملاحظة طلاب الفن وطقاً عليهم عدداً من المقاييس المختلفة، كدراسة Allport - Vernon - Lindzey للقيم، واختبار تفهم الموضوع (TAT)، واختباراً لتكملة الجمل الناقصة. كانت الملاحظات غنية جداً في بياناتها، وكشفت عن أن الطلاب الأكثر إبداعاً يقضون وقتاً في الإعداد لمعلم أطول من الطلاب الآخرين. وقد وصف الباحثان هذا الإعداد بأنه نوع من إيجاد المشكلات. وينسجم ذلك تماماً مع الأدب المعرفي المتعلق باكتشاف المشكلة وتوليدها (Runco, 1994 b). ومع تقييمات المتابعة التي أجريت بعد سنوات لاحقة التي قالت أنه ضروري جداً لتجاع الفنانين.

لقد تبين أن الطلاب الذين قضوا وقتاً أطول في التفكير والإعداد قبل البدء بالرسم (عندما كانوا في الاستديو في أثناء جمع البيانات) كانوا هم الفنانين الأكثر نجاحاً بعد ١٨ عاماً من تاريخ الدراسة (سكزنتيميهالي، ١٩٩٠). كما كان لهم نمط مميز من السمات، وحصلوا على درجات عالية من مقاييس الاستبطان، والتفكير، والكفاية الذاتية، والانزغال، والحساسية. وشملت السمات المضادة قوة الأنا، والمرح، والالتزام بالميابر الاجتماعية وسلامة الضمير.

كما درس كل من "سايمون" (Simon, 1979)، و"يونج" (Jung, 1968) و"باتشتولد" (Bachtold, 1973)، و"غريدلي" (Gridley, in press) مجموعات من الفنانين، فطُبق "سايمون" (١٩٧٩) اختبار Myers - Briggs Type Indicator (MBTI) على أعضاء في إحدى نقابات الفنانين ووجد أنهم يميلون نحو الحس (أكثر من الإثارة) واعتبر ذلك مؤشراً على تفضيلهم للأشياء المخفية والمعاني المستترة وتفضيل الحقائق على الأفكار. أما "يونج" (١٩٦٢) الذي استعملت نظريته في تطوير مقياس (MBTI)، فقد ذكر أن المبدعين يفضلون التوجه نحو الداخل (نحو الذات) وأنهم يميلون إلى تفضيل الأفكار. وطبق "باتشتولد" (١٩٧٢) اختبار العوامل الستة عشر على الكتاب المؤلفين وعلى الفنانين. وتبين أن الأفراد الأكثر إبداعاً في هذه العينة المتعددة كانوا أقل تحفظاً وأكثر ميلاً للمغامرة من المجتمع العام الذي ينتمون إليه. وذكر "غريدلي" (غير منشور) أن الفنانين في عينته التي بلغت ١٢٠ فناناً محترفاً وغير محترفاً كانوا أكثر تحرراً ولم يكونوا محافظين أبداً.

## الحكم الذاتي، والاستقلال، وعدم المسابرة

## AUTONOMY, INDEPENDENCE, AND NONCONFORMITY

قد يلعب الحكم الذاتي بأشكاله المتعددة دوراً محورياً في كل الأعمال الإبداعية. وربما كان السبب في ذلك أنه يرتبط وظيفياً بالإبداع. كما أنه حيوي وضروري لكافة أشكال الإبداع. وهذا ادعاء عظيم بعد ذاته. لا سيما إذا عرفنا مدى صعوبة تعريف الإبداع، إلا أن هناك شيئاً واحداً يتفق عليه الجميع وهو أن الأشياء الإبداعية تكون دائماً أصيلة. ومع أن هناك أموراً أخرى غير الأصالة في الإبداع، إلا أن الأصالة تبقى مهمة جداً. كما أنها تتطلب قدرًا من الحكم الذاتي لأنها تتضمن أن يقوم الفرد بعمل يختلف عما يقوم به الآخرون، وهذا يكون أسهل ما يمكن عندما يكون الشخص مستقلاً أو متحرراً بذاته.

كما أن الحكم الذاتي قد يفسر، أو يؤكد مدى واسعاً من ارتباطات الإبداع الأخرى. فقد وجد أن الإبداع يرتبط بعدم المسابرة، وبالنمرد، وعدم الالتزام بالنقائيد، مثلاً (Crutchfield, 1962; Griffin & McDermott, 1998; Sulloway, 1996). ومن السهل رؤية كيف يمكن أن تعتمد كل واحدة من هذه السمات على الاستقلالية. فمن المؤكد أنه سيسهل على الناس التمرد إذا

كانوا مستقلين ويتحكمون بأنفسهم. وكذلك من المؤكد أنهم لن يتمكنوا من التمرّد إذا كانوا يمتدّدون على الآخرين (أي إذا كان التحكم والاستقلال الذاتي لديهم متدنّياً)، وهذا يعني أن المؤشرات المضادة للإبداع قد تعكس نوعاً من المسابرة عند الأفراد.

### السمات والإبداع

#### Traits and Creativity

ترتبط مؤشرات السمات (كالاستقلالية والتحكم الذاتي مثلاً) ارتباطاً موجباً بالإبداع، بينما ترتبط به المؤشرات المضادة Contra indicative (كالمسابقة مثلاً) ارتباطاً سالباً. لأن وجود هذه السمات المضادة قد يعيق السلوك الإبداعي.

كما يفسر لنا ذلك سبب إعجاب الناس الشديد بالأشخاص المبدعين. خذ غرفة الصف، مثلاً حيث يكون الإعجاب بالإبداع أقل من الإعجاب بالميول التقليدية كالمجاملة والدقة في المواعيد. لقد ذكر "وستبي" و "دوسن" (Westby & Dawson, 1995) عدد المعلمين الذين قد يصرحون بأنهم يقدرون الإبداع في غرف الصفوف، ولكنهم لا يمدّون سوى السمات المتعارضة مع الإبداع عندما يتطلب منهم وصف الطلاب المثاليين. هالتربويون يفضلون الأطفال الإنكاثيين و "جيدي التربية" على الأطفال "غير المسارين" و "الفرديين". وبما أن المربين يتعاملون عادة مع مجموعات صفية كبيرة الحجم، فلا غرابة أن يفضلوا الأطفال الذين يسهل عليهم تعليمهم وتوجيههم.

وقد تحظى الاستقلالية ببعض التشجيع أحياناً. فقد اكتشف "رتكو" و "البرت" مثلاً (Runco & Albert, 1985) أن الوالدين يتوقّان من أطفالهما الموهوبين مقدراً مقوِّلاً من الاستقلالية. وقد تبين لهما ذلك من الأشياء التي يسمح الوالدان لأطفالهما عملها والأعمار التي يسمح عندها لهؤلاء الأطفال بعملها. وقد ارتبطت تقديرات الوالدين للأعمار المناسبة لكل نشاط من الأنشطة ارتباطاً سالباً بالتفكير التباعدي عند الأطفال، ونحن نعرف أن أحد الجوانب المهمة للتفكير التباعدي هو الأصالة.

ولا يعني هذا أن يوفر الوالدان الحرية الكاملة لأطفالهما! صحيح أنه يجب أن يعطي الوالدان أطفالهما شيئاً من الحرية، لكن عليهما أن يوضعا لهم ضرورة اتخاذ قرارات جيدة بشأنها. إن مثل هذا الأب حازم وسلطوي ولكنه ليس متسلطاً أو متساهلاً. وخلاصة القول هي أن الأطفال يحتاجون إلى شيء من الاستقلالية، لكنهم إذا حصلوا على مقدار قليل منها، فلن يطوروا الضبط الذاتي والتعلل وهما أمران ضروريان للتفكير الإبداعي.

### الضبط الذاتي

#### SELF-CONTROL

ركز "دايسي" و "لينون" (Dacey & Lennon, 1998, p.116) على الضبط الذاتي في رسم الصفحة البيانية النفسية (البروفيل) للإبداع. وحسب قولهما فإن "هناك علاقة تكاملية بين الإبداع وضبط الذات لأن الفرد يحتاج إلى الإبداع حتى يتصور خطة أو ناتجاً مرغوباً، وهما أمران مهمان لضبط الذاتي". وقد ميز "دايسي" و "لينون" بين نوعين من ضبط الذات: النوع الأول هو الضبط المباشر الذي نستعمله في حياتنا اليومية، وفي أي لحظة من لحظاتها، كالالتزام بأشكال السلوك المناسب، أو التشبث بالروتين، أو الالتزام بجدول زمني لعدم تجاوز الموعد النهائي للنشاط ما..... أما النوع الثاني من ضبط الذات فيتطلب الاستبصار والإيمان بالمستقبل وبالرؤية المستقبلية .... (وهو) ضبط تحفزه الرغبة والنقطة بالنفس والشعور بقيمة الذات (ص ص ١٢٠ - ١٢١).

وقد أشار "رنكو" (Ruco, 1996d) إلى شيء مماثل عما أسماه التعقل، فقال أن كل الأطفال مبدعون، لكن مقدار الطاقة يتباين من شخص إلى آخر. والشيء المشترك في هذا الرأي هو القدرة على التمثل وبناء التأويلات الأصلية للخبرة. فنحن جميعاً لدينا القدرة على أن نكون أصليين، لكن الإبداع يتطلب أكثر من ذلك. كما أن الأشياء الإبداعية مناسبة للموقف، وهنا يأتي دور الضبط والتعقل؛ إذ يضمنان أن نستعمل الأصالة لغايات مناسبة. ويفسر لنا التعقل لماذا يكون الناس مبدعين أحياناً ومسارين أحياناً أخرى. وتصف نظرية الشخصية شيئاً مماثلاً على صورة التفاعل بين السمة والعالة، حيث تدور فكرتها حول أننا نمتلك سمات ثابتة لكننا نعبّر عنها بطرق مختلفة في المواقف والبيئات المختلفة.

### الغربة المنضبطة

#### CONTROLLED WEIRDNESS

يتلخص الرأي الذي وصفناه للتو، في أن الأصالة والمناسبة ضروريان للإبداع، وأن الإبداع يتضمن التحكم الذاتي مع التعقل. وقد قاد هذا الرأي "فرانك بارون" Frank Barron (أحد أبطال معهد IPAR) إلى القول "تشجع وكن راديكالياً، لكن لا تكن أحمق وغيبياً". كما أنه كتب عما أسماه الغربة المنضبطة (Barron, 1993)، وهو مصطلح يفسر نفسه تماماً ويعبر عن الفكرة أصدق تعبير، إذ أن الإنسان لديه الاستعداد لأن يكون غريباً لكنه يضبط ذلك الميل ويتحكم به. وهو يكون ذا خيال جامع واهمياً في الوقت ذاته. وقد استعمل "كارلسون" (Carlsson, 2002) مصطلح الخيال المنضبط controlled Imagination بدلاً من الغربة المنضبطة.

### الانحراف

#### DEVIANCE

يمكن لعدد من السمات المرتبطة بالإبداع أن تقود إلى الانحراف، فيكون الشخص في هذه الحالة شديد الأصالة، وشديد التحكم بالذات، وينقصه التعقل أو الضبط المناسب، فما المقصود بالانحراف؟ يعتمد الجواب على الشخص الذي تطرح عليه السؤال. وكما لاحظ "ايزنمان" (Eisenman, 1994, 1995, 1997)، فإن كلاً من علماء النفس وعلماء الاجتماع ينظرون إلى الانحراف من زوايا مختلفة، وقد رأى "ايزنمان" أن "هناك فترة واسعة في المنحى الاجتماعي..... فعلماء الاجتماع، ما عدا عدداً قليلاً منهم، ينظرون إلى الانحراف باعتباره شيئاً سيئاً، بينما يجب أن يعني الانحراف مجرد الاختلاف. وبذلك يكون الإبداع انحرافاً لأنه يتضمن سلوكاً نادر التكرار، فالشخص المستقل ضمن مجموعة مسارية يكون منحرفاً، لكنه انحراف جيد" (ص ٥٥). وقد درس "ايزنمان" في دراساته التجريبية سجناء كانوا يمانون إما من الذهان أو من اضطرابات سلوكية. وقد وجد أن كلتا المجموعتين غير مبدعتين. وبناء على ذلك فإن نتائجه لم تدعم النظرية التي ترى أن الانحراف قد يتطور إلى قدرات إبداعية لدى كثير من المراهقين (Eisenman, 1994, 1995, p. 1). لكنه اعترف أن كثيراً من المبدعين يجدون صعوبة في الاستجابة للسلطة. (هذا يذكرنا بالمهندسين المعماريين المبدعين في دراسة (ماكينون، ١٩٦٥) الذين كانوا يتجنبون الأعمال الإدارية). ويمكن أن يؤدي التحكم الذاتي والاستقلالية عند الأشخاص المبدعين بكل سهولة إلى مساءلة السلطة. وقد لا تكون هذه المساءلة درامية بحيث تؤدي إلى وضع صاحبها في السجن؛ فقد وجد "رنكو" (١٩٩٤ د) حالة أبسط من ذلك في مجال الأعمال والشركات وهي أن الأفراد المبدعين هم أقل الناس رضا وقناعة، وفُسر ذلك بأن المؤسسة هي شكل من أشكال السلطة وتضم شخصيات سلطوية، كالمشرفين، والمديرين والرؤساء.

وقد قدر "ايزنمان" (١٩٩٥، ١٩٩٤) الطاقة الإبداعية للأشخاص المسجونين بمقياسين معياريين، كان الأول منهما تفضيل التعقيد الذي استعمله "بارون" (١٩٩٥) بنجاح كبير في دراسات معهد (IPAR)، وتوقع "ايزنمان" أنه مقياس مناسب



لدراسته لأنه اختبار غير لفظي ويحتمل أنه مستقل عن الذكاء والمستوى التعليمي. كما استعمل "ايزنمان" اختبار تفهم الموضوع (TAT)، وهو اختبار يقدم صوراً على بطاقات صغيرة ويطلب من المفحوص أن يفسر المشهد الذي تعرضه الصورة وأن يؤلف قصة حول ما يتضمنه المشهد الموجود على البطاقة. وهذه مهمة إسقاطية لفظية، مفادها أن الأفراد يستقلون ما لديهم من إبداع لكي يفسروا العالم المحيط بهم. وبالإضافة إلى ما وجده "ايزنمان" من أن مجموعتي الأفراد المسجونين كانوا غير مبدعين على مقياسي تفهم الموضوع وتفضيل التعقيد، فقد وجد كذلك أن المسجونين الذهانين كانوا أقل إبداعاً من أقرانهم الذين يعانون من اضطرابات سلوكية.

## الذهان

### PSYCHOTICISM

تؤكد بعض تعريفات المرض النفسي على الانحراف (Szasz, 1984; Benedict, 1989) مما قد يؤيد بعض المشكلات، إذا اعتبرنا الانحراف مجرد نوع من الاختلاف (ايزنمان، ١٩٩٥، ١٩٩٤). لنفكر في ذلك بالطريقة التالية: لو جئنا بشخص من السكان الأصليين من منطقة غير تكنولوجية ووضعناه في "مانهاتن" المتطورة تكنولوجياً فإنه سيكون منحرفاً (ربما لا يكون كذلك في "لوس انجليوس" أو "فينسيا"، لكنه سيكون كذلك حتماً في "مانهاتن"). لكن هؤلاء الناس ليسوا مرضى، وإنما هم فقط مختلفون. وإذا قبلنا بذلك، فإن بعض أشكال المرض النفسي، كالذهان، يمكن أن ترتبط أحياناً بالموهبة الإبداعية. وقد حددت الدراسات الاكلينيكية، في حقيقة الأمر، عدداً من الخصائص التي يمكن أن نعددها في هذا الفصل. لكننا وضعناها في فصول أخرى لأنها ببساطة ترتبط بالأمراض النفسية. وقد عرضنا في هذا الفصل عدداً من الأشكال المتنوعة للانحراف، لكن كلاً منها يكس بعض الضيق أو التعقيد، على حد سواء. لننظر إلى هذه المسألة كما يأتي: كثير من السمات التي عدناها هنا تعكس الغرابة المنضبطة للأشخاص المبدعين، بينما لا تعكس السمات التي تكشف عنها الدراسات الاكلينيكية عن الإبداع سوى غرابة التخبط.

## الاندفاعية والمغامرة

### IMPULSIVITY AND ADVENTUROUSNESS

لقد درس "ايزنمان" كذلك طلاب الفن، الذين زادت أفعالهم إبداعية عندما شجعهم على الاندفاعية. فقد وجد "ايزنمان" وزملاؤه (١٩٧٤) أن الأفراد الذين سمح لهم بتدخين الماريجوانا حصلوا على درجات عالية على اختبارات الإبداع والمغامرة وعلى درجات متدنية على مقياس التسلم. واعترف "ايزنمان"، في إحدى المرات بما يلي: "لقد ذكرت سابقاً أن المسجونين يميلون للحصول على درجات متدنية في الإبداع .... وبالمعنى هناك استثناءات أحياناً، لكن هذه الاستثناءات، لسوء الحظ، تكون عادة في مجال الجريمة: إذ يمتلك بعض المساجين مهارات إبداعية عندما يتملق الأمر بالجريمة. ومن بين الأصناف الذين يستعملون ميولهم الإبداعية ونزعاتهم الاندفاعية في غايات مرعبة المصابون باضطراب الشخصية المعادية للمجتمع. وهذا هو المصطلح الصحيح..... عن من كانوا يسمون سابقاً المرضى النفسيين، ولاحقاً المرضى الاجتماعيين. إن الشخصية المعادية للمجتمع شخصية اندفاعية، لا ضير لها، وليس لديها سوى القليل من القلق، ولا تكثر بالآخرين ولا تتعامل معهم، رغم أنها قد تكون شخصية ذكية في تطويق الآخرين من أجل التحكم بهم" (ص ٦٣). وهناك جدل حول "الجانب المظلم من الإبداع" (McLaren, 1993) والإبداع الناقص (Cropley et al., in press)؛ وتتسم الشخصية الإبداعية المعادية للمجتمع تماماً مع أحد هذين النوعين من الإبداع أو كليهما.

## الخروج على الإجماع

## CONTRARIANISM

عندما تكون الأصالة ومساءلة السلطة والتحكم الذاتي معتدلة فإنها تكون من الأمور الجيدة. وهناك، في حقيقة الأمر، انجذاب نحو الأشخاص الذين يتصفون بهذه الصفات، وهذا ما يفسر سبب تسمية كثير من البضائع والمنتجات بأسماء توحى بالتمرد والاستقلالية، وكذلك تسمية كثير من الفرق الموسيقية بأسماء مشابهة. فكم من الفرق الموسيقية أطلقت على نفسها "الخارجون على القانون" مثلاً؟

## اقتباسات خارجة على الإجماع

## Contrarian Quotes

لدي أميدقاء في أماكن وضيفة - المنفي الشعبي الأمريكي غارث بروكس  
قد تكون على صواب، وقد أكون مجنوناً، لكن من تبعث عنه هوشفس مهووس - المنفي الأمريكي بيلي جويل  
السعادة بندقية دافئة - فرقة البيتلز  
إن حقيقة المعاصرين.... هي أنهم يفلتون الشيء ذاته على خط آخر من خطوط سكة الحديد، خط يمقت خطهم المثنى، خط يسير بسرعة البرق في الاتجاه الخطأ ..... يقيي عينيك مفتوحتين على دريك الفاوس - الرواية الانجليزية فريجنيا وولف.

ويمكن أن تؤدي الغريبة المنضبطة إلى الخروج على الإجماع. فالخارج على الجماعة شخص يفعل أشياء تختلف عما يفعله الآخرون. ويبدو أن هذا المصطلح استعمل لأول مرة في مجال الاقتصاد. (Malkiel, 1990). ولكنه يستعمل الآن على نطاق واسع في دراسات الإبداع (Rubenson & Runco, 1992; Sternberg & Lubart 1996). والشيء المهم من وجهة نظر الإبداع أن يفكر الشخص بأسلوب يختلف عن أسلوب تفكير غيره. وتتشأ الأفكار الإبداعية، جزئياً على الأقل، لأن الفهم الخارج على الإجماع يقود الشخص إلى طرح أفكار واتجاهات أصيلة. ويستحق الخروج على الإجماع عناية خاصة، لأنه يمكن إساءة فهمه وخطئه بغيره من المصطلحات. ويكون هذا الخروج مقصوداً، وأحياناً يكون تكتيكياً. أما إذا كان غير مقصود، فمن الأفضل تسميته التفكير المعارض للآخرين، الذي يعرفه "لودويج" (Ludwig p. 7-8). لتفكير الآخرين.

إن كون الإنسان مخالفاً للآخرين لا يضمن له الإبداع بأي حال. فهناك كثير من المخالفين غير المبدعين. وبعض الناس يخالف الآخرين من أجل المخالفة فقط، أو ربما لأن المخالفة تجلب له الانتباه (Runco 1995c). أما إذا كانت المخالفة تنود إلى أفكار أصيلة، دون أن يكون لها أي إعجاب جمالي، فإنني أسميها مخالفة غير إبداعية. وهنا، فإن رأيك في الإعجاب الجمالي قد يختلف عن رأيي. فقد نجب مثلاً بالمعايير الاجتماعية ونجعم على ذلك، ولكن قد ينتهي بي المطاف في السجن كما حدث مع الكوميدي الأمريكي "ليني بروس" والأديب الإسباني "سيرفانتيس". ولأنه قد يكون من الصعب أحياناً أن نقرر ما هو الشيء المناسب، لذلك سوف أعود إلى القيم والنوايا لاحقاً في هذا الفصل.

كان لدى "كراتشفيلد" (Crutchfield, 1962) ما يقوله عن الإبداع والخروج على المؤلف، فقد أشار إلى بعض المخالفين للمؤلف بمصطلح معاندي الجماعة counterformists، وادعى أن "بعض الأفراد مدفوعون بالاستجابة السالبة للجماعة، والتمرد عليها، ونكرانها وعدم الاعتراف بها. إنهم دائمو المعاندة لأي اقتراحات أو إيماءات، ونحن نسميهم معاندي الجماعة كي نميزهم عن الممتثلين وغير الممتثلين للجماعة، الذين أطلقنا عليهم اسم المستقلين الحقيقيين" (ص 127).

## انتهاك التوقعات

## Violations of Expectations

تتضمن بعض أشكال مخالفة المؤلف "انتهاكات للتوقعات" (Lachman, 2005, p. 162).

وقد وصف "لاتشمان" كيف تنقود هذه الانتهاكات إلى المفاجأة والصدمة، فتكون بذلك مثيرات تستجلب الانتباه، وبالتالي فإن الانتباه يحفز الانحراف. وقد ضرب مثالين على كيفية ارتباط انتهاكات التوقعات بالإبداع هما "مارك تشاغال" Marc Chagall و"ريتشارد واغنر" Richard Wagner. وكما قال "لاتشمان" فإن "انتهاكات التوقعات تزود كلاً من الإبداع والانحراف على حد سواء بالدافعية". ولا شك أن هذه الأفكار ترتبط جيداً بمخالفة المؤلف، لأنها يمكن أن تستعمل بدلاً من الإبداع، أو بدلاً من الأفعال غير الإبداعية ولكنها غير مأثوفة. وقد أشار "رنكو" (Runco, 1999d) إلى النوع الأخير بمصطلح "المخالفة من أجل المخالفة" حيث تكون الفكرة هنا أن الشخص لا يعمل باتجاه الإبداع وإنما يستعمل أفكاره وأفعله الأصلية لجذب الانتباه. ومن الواضح أن مخالفة المؤلف قد تكون شيئاً جيداً، ولكن ذلك يكون أوضح ما يمكن عندما تنقود هذه المخالفة إلى جهود إبداعية حقيقية. وقد لا تكون هذه المخالفات جيدة عندما تستعمل لغايات أخرى.

ويمكن أن يكون الشخص المستقل الحقيقي مبدعاً حقاً أكثر من المبادئ للجماعة، الذي يتمتع "بدوافع مرتبطة بالأنا ارتباطاً واضحاً" (ص ١٢٧). إن هذه الدوافع المرتبطة بالأنا تعمق العمل الإبداعي بشكل كبير. وقد توسع "كرتشفيلد" في ذلك بقوله "إن المبادئ للجماعة يكافح حتى يكون مختلفاً من أجل الاختلاف ذاته" (ص ١٢٧). وهذا هو ما غنياء بالضبط عندما قلنا إن المعارض يسعى جاهداً لتحقيق الأهداف الخطأ. فهو يريد أن يكون أصيلاً، مثلاً، من أجل الأصالة فقط، وليس لأن الأصالة أمر جيد ومفيد في حل مشكلة مهمة. وقد تبنى "كرتشفيلد" بأن أية مكافأة اجتماعية تمنح للفرد والانحراف "تؤدي في نهاية المطاف إلى إفساد النزعات الإبداعية التي يمتلكها الفرد" (ص ١٢٨). بل إنه اقترح أن المجتمع يمكن أن "يظهر المنحرف" بوضع المبادئ تحت تحكم هذه المكافآت الاجتماعية، ومن المحتمل، طبعاً، أن تكون تلك العملية عملية تدريجية.

كما كان "كرتشفيلد" محقاً بشأن قلقه حول أحكام المخالف للجماعة، فمن الواضح أن من يعمل حتى يكون مختلفاً عن الآخرين بهدف الاختلاف بعد ذاته سيحكم على أي شيء منحرف بأي طريقة من الطرق على أنه شيء جيد ويحكم على أي شيء يتماشى مع التقاليد على أنه شيء سيء. ومن جهة أخرى، يميل الشخص المبدع، حقاً للحكم على الجهود في ضوء مساهماتها في حل المشكلات الإبداعية والمهمة.

لاحظ مجدداً أنه يمكن صياغة السمات بشكل يجعلها تبدو كمؤشرات على الإبداع (مثلاً، عدم المسابرة والاستقلال) أو مؤشرات مضادة للإبداع (المسابرة، والمسابرة المضادة).

## النزعات الطفولية، والهزل، وأحلام اليقظة والمواليم الخيالية

## CHILDLIKE TENDENCIES, PLAYFULNESS, DAYDREAMING, AND PARACOSMS

قد يكون لدى الأشخاص المبدعين نزعة للهزل، وذلك انكساراً لتقائهم وتحقيقهم لذواتهم. ومهما كان أصل هذا الهزل، فإنه، بلا شك، يساعد المبدعين على تكوين الأفكار الأصلية والتعبية. بل إن التوصيات الخاصة بتنمية الإبداع تتضمن في غالب الأحيان اقتراحاً حول أن يكون الشخص هزلياً، كما حاولت عدد من المؤسسات هذه الأيام إدخال المرح إلى مكان العمل (انظر مثلاً: Berg, 1995; Starbuck & Webster, 1991; Tang & Baumeister 1984). وقد أدخل "مارش" (March, 1987) هذه النقطة إلى المجال عن طريق ما أسماه تكنولوجيا الحماية technology of

## تعريف اللعب

## Defining Play

من الغريب أن يكون تعريف اللعب أمرًا صعبًا (انظر مثلاً: (Dansky, 1999; Lieberman, 1977; Piaget, 1962). ومن أفضل التعريفات، ما جاء على لسان "مارك توين" (Mark Twain, 1876/1999) في روايته المشهورة "توم سوير" Tom Sawyer، حيث يقول: "المعل هو ما أنت مجبر على فعله، واللعب هو ما أنت غير مجبر على فعله" (ص ٢٥ - ٢٦). وهذا التعريف يربط اللعب بالدافعية الداخلية مما يوحي بوجود رابط آخر بين الإبداع والهلزل.

لذا، فإن بعض الثقافات وبعض الدوائر تعبس في وجه اللعب، وخاصة إذا كان الشخص الميال للعب إنسانًا راشدًا. وقد أورد "آدمز" (Adams, 1974) اللعب كعاجز ثقافي، ورأى أن على الشخص الراشد إذا واجه مشكلة في الولايات المتحدة فيجب أن يكون جادًا في حلها ويتجنب الهزل. وهو ينتقد هذه النظرة لأنها يمكن أن تستثني التفكير الأصلي. لكن من الواضح أن هناك دلائل على أن الراشدين يمكن أن يمارسوا الهزل. فقد وجد "جاردنر" (Gardner, 1993)، في دراسته التفصيلية أن المبدعين، مثلاً، طفوليين، وهذا يتضمن وجود نوع من الهزل. ولكنه كان يدرس هنا نوعًا خاصًا من الإبداع عالي المستوى.

إن النزاعات الطفولية لبعض الأشخاص المبدعين تقودهم إلى اتجاهات مفيدة. تأمل في هذا الصدد العوامل الخيالية والافتراضية التي قد تتضمن نوعًا من الحياة الخيالية وأحلام اليقظة، والتي يمكن أن تتبدى في إنشاء عوالم خيالية مستقبلية وأصدقاء خياليين. ومن الواضح أن هذا اللعب الافتراضي يحدث بنسب متواضعة في بعض المجموعات الإبداعية، عبر المجالات المختلفة، ويرتبط أحيانًا بالجهد المهنية الحقيقية (Root-Bernstein et al., in press).

## المثابرة والإصرار

## PERSEVERANCE AND PERSISTENCE

لقد وثقت المثابرة والإصرار عند الأفراد المبدعين مرارًا وتكرارًا. فقد وجد (سكزنتيهالي ١٩٩٦)، مثلاً، أن المثابرة صفة مشتركة لتسعين فنّانًا متمرسًا كان قد أجرى مقابلات معهم. وأكد باحثون آخرون غيرهم تلك النتيجة (مثلاً، تورانس، ١٩٨٨). ويمكن النظر إلى المثابرة كمتطلب ضروري للإنجازات الإبداعية، لأن الاستبصارات المهمة تتطلب عادة استثمارًا واسعًا للزمن. وتبدو الاستبصارات فجائية وسريعة، لكن الحقيقة هي احتمال وجود تطور طويل المدى لكل منها (غرور، ١٩٨٨). فهي تبدو مفاجئة لأنها تدفع فجأة في منطقة الوعي، لكنها تكون قد تولدت منذ فترة طويلة تحت مستوى الوعي. ويتضمن ذلك التولد عادة البحث في القاعدة المعرفية لدى الشخص، وربما إعادة بناء هذه القاعدة، لكن اكتساب المعرفة اللازمة، كحمية الحضانة والاستبصار، يحتاج إلى وقت طويل نسبيًا. ونحن نتحدث هنا عن الإنجاز عالي المستوى، ولا شك أن الاستبصارات اليومية تكون أسرع من ذلك بكثير. فقد اقترح "هايز" (Hayes, 1989) و"سايمون" (simon, 1988) مدة ١٠ سنوات للإنجازات عالية المستوى وهما يعتقدان أن المرء يحتاج إلى عقد من الزمان لإتقان المعرفة اللازمة لفهم الثغرات والنقاط الغامضة في مجال اختصاصه. وتبدو الفروق بين المجالات واضحة لأن بعضها تتضمن معرفة تحتاج إلى الإتيان أكثر من مجالات أخرى. وتكون المثابرة مهمة بشكل خاص في المجالات الواسعة. وربما يكون الأشخاص المبدعون مدفوعين داخليًا أكثر من كونهم مثابرين، لكنهم يبدون مثابرين لأن دافعتهم عالية جدًا. وسوف نناقش الدافعية الداخلية

بعد قليل، ويرى "كروبولي" (١٩٩٧، ص ٢٣٦) أن "الأفراد المبدعين يتميزون، بالإضافة إلى امتلاك سمات شخصية معينة، برغبتهم في توسيع الجهود". وهذا تعريف جيد للمثابرة، الرغبة في توسيع الجهد.

ويمكن أن تفسر المثابرة سبب عراك الأفراد المبدعين مع الشدائد (Chambers, 1964; Cox, 1983). فهم يبقون على هذه الشدائد حتى يتكيفوا معها أو يتغلبوا عليها، لكن هذا يمكن أن يؤدي إلى تأثير معاكس: أي أن الشدائد قد تساعد المبدعين على تطوير المثابرة، ومن أقوال الفيلسوف الألماني "نيتشه" في ذلك "ما لا يقتلني يجعلني أقوى من ذي قبل". فالشدائد على ما يبدو تعلم الإنسان المثابرة ويمكن التغلب عليها عندما يكون الشخص مثابراً، فتصبح عندئذ مثيرةً إيجابياً، وهي تكتيك يوظفه الشخص كلما واجهته الصعوبات في المستقبل.

لقد كانت المثابرة مهمة بوضوح للمبدعين السبعة الذين درسه "جارندر" (Gardner, 1993) واعتبرهم "أمثلة" على الإبداع. فقد كانوا جميعاً محبين لعملهم، بل كان التزامهم بالعمل مستحوذاً على حياتهم كلها. وقد أملى ذلك انطباعاً عند الآخرين مفاده أن المبدع متمركز حول ذاته. وقد وصف "جارندر" كيف كان المبدعون المشهورون يتجاهلون الآخرين وأحياناً يسيئون إليهم في محاولة منهم لإتمام عملهم. وربما كان هذا أيضاً انعكاساً لداخليتهم الداخلية ومثابرتهم أكثر من كونه نزعات لا اجتماعية.

### الانفتاح على الخبرة

#### OPENNESS TO EXPERIENCE

يعد ميدان الشخصية ميداناً واسعاً، يشتمل على عشرات، بل مئات، النماذج والنظريات، لكن نموذج العوامل الخمسة (Costa & McCrae, 1999) هو الأكثر إنتشاراً وأقدم بحثاً من بين كافة النماذج المتوفرة حالياً، وقد استعمل هذا النموذج في دراسات متعددة للإبداع والشخصية (King et al. 1996; Kwang & Rodrigues, 2002; McCrae, 1987; Wolfardt & Pretz, 2001). ويبدو أن بعد الانفتاح على الخبرة في هذا النموذج هو أكثر الأبعاد ارتباطاً بالإبداع (Dollinger et al. 2004; George & Zhou 2001; MacKinnon, 1960; McCrae, 1987; Pruhbu, 2006). كما سمّت "هيلسون" (Helson, 2006) الانفتاح "بالخاصية الرئيسة" الملائمة للإبداع، أما الخاصية الوحيدة الأخرى التي ذكرتها للإبداع فهي خاصية الأصالة.

### تعريف الانفتاح

#### Defining Openness

يصف "ماكايير" (McCrae, 1987) بالتفصيل الانفتاح على الخبرة، معتمداً على بطارية NEO personality inventory للشخصية. ويتضمن الانفتاح في هذا السياق حساسية للتخيل، والمشاعر، والجمال، والأفكار، والأفعال والقيم.

ويبدو أن من السهل رؤية التفاعل بين خصائص الإبداع، فكما تتفاعل المثابرة والدافعية الداخلية، فتتولد أحياناً إلى ما يبدو وكأنه تطوير للذات ونزعات لا اجتماعية، فإن الانفتاح على الخبرة يمكن أن يتداخل مع عدد من السلوكيات والنزعات، التي تشمل التحكم الذاتي، وعدم مسابرة التقاليد، والحساسية. وقد طبق "أماييل" وزملاؤه (Amabile et al., 1993) بطارية العوامل الخمسة NEO Five Factor Inventory على مجموعة صغيرة من الفنانين المحترفين ووجدوا لديهم نزعة قوية نحو الانفتاح، كما وجدوا أن الانفتاح يرتبط بتفضيل الدافعية الداخلية التي قاسوها ببطارية تفضيل العمل.

## السمات الخمس الكبرى للشخصية

## The Big Five Personality Traits

السمات الخمس الكبرى للشخصية هي العصائية، والانسامية، والانفتاح، والتغام، وسلامة الضمير.

يمكن أن يوجه الانفتاح على الخبرة نحو الداخال أو الخارج، وقد يوجه أحياناً إلى الأسفل. فقد وصف "روذنبرغ" (Rothenberg, 1990)، مثلاً، المؤلف "جون تشيفر" Jon Cheever ومزايا ومساوئ انفتاحه على الخبرات الذاتية. لقد حصل "تشيفر" على جائزة "نوبل" في الآداب - ولكنه كان مدمناً على الكحول. وقد وصف "روذنبرغ"، في مقابلات شخصية معه، بالتفصيل كيف منحه انفتاحه على مادة ما قبل الشعور أفكاراً أصيلة، ولكنه في الوقت ذاته كان يفرغه حتى الموت، ويشير ذلك إلى أن الانفتاح يمكن أن يتسبب في إدمان الشخص على شرب الكحول. وهناك دعم تجريبي لمثل هذا النوع من الانفتاح على العالم الذاتي للشخص وفترته لنا دراسات "جودموند سميث" (Smith & Amner, 1997; Smith & van der Meer, 1997) واستنتج "كارلسون" (Carlsson, 2002) شيئاً مماثلاً حين أكد أن "الذاتية القوية في الشخص مرتفع الإبداع قد تسبب في كثير من الأحيان مساوئ عديدة إضافة إلى المزايا - فالانفتاح والانجذاب نحو التعقيد يولدان في الفرد توترات كثيرة".

## القلق

## ANXIETY

قد يؤد التوتّر الذي ذكرناه للتو درجة من القلق. لكن هناك شيء من التعقيد في ذلك، لأنه رغم أن المواهب الإبداعية تساعد الفرد في التغلب على المشكلات بتزويده بمهارات التوافق، إلا أن الجهود والعمليات الإبداعية قد تخيف الفرد أو تشوشه أحياناً.

والقلق هو أحد الأمثلة على الاضطراب. ويمكنه أن يدمر أي أداء للفرد، ولكنه مرتبط من جهة أخرى بمقاييس عديدة للموهبة الإبداعية. وهناك فروق فردية أو درجات مختلفة من تحمل القلق. فقد يواجه الفرد أحياناً تحديات قليلة لا تكون بحاجة إلى جهد كبير، وقد يشعر بالملل أحياناً (سكزنتيمهالي، ٢٠٠٠) - مما يؤد لديه كثيراً من القلق. وبالمقابل، فإن الموقف الصعب يتحدى الفرد ويشجعه للعمل، لكن إذا شعر ذلك الفرد بالقلق، يصبح الموقف شديد الصعوبة ولا يكون التوافق معه سهلاً. إن القلق، بكل بساطة، مؤشر على أن هناك خطأ ما لدى الفرد.

## تحمل الغموض

## TOLERANCE OF AMBIGUITY

يمكن أن يزود تحمل الغموض بعض الأفراد بتحملات عالية لأمر أخرى. واعتقد "فيرنون" (Vernon, 1970) أن هذه أهم سمة من سمات العمل الإبداعي (Golann, 1962; Stoycheva, 1998, 2003). ويسمح تحمل الغموض للشخص بالتعامل مع المشكلات غير المحددة جيداً وذات الميل الإبداعية. كما يسمح له بتحمل مدى واسع من الخيارات التي يجب أخذها في الحسبان. وقد يكون بعض الناس أكثر ارتياحاً للانغلاق (Basadur, 1994; Runco & Basadur, 1993)، ولا يكونون مرتاحين للشك الذي يشكل جزءاً من عدم توفر حل جاهز للمشكلة. وقد يقودهم ذلك إلى الاكتفاء بما هو موجود (satisficing)، وهو الميل إلى تقبل الحل الأول المناسب الذي يخطر على بالهم (بدلاً من تأجيل الأحكام، والنظر في

مجموعة واسعة من الخيارات). وقد قدم "تيجانو" (Tegano, 1990) دليلاً على أن مقياس تحمل الغموض Tolerance of Ambiguity Scale يرتبط ارتباطاً موجباً بمؤشر الأسلوب الإبداعي عند الأفراد.

ويمكن أن يكون تحمل الغموض مفيداً بشكل خاص عند التعامل الجماعي مع المشكلات، ويتضمن ذلك، بالطبع، المصنف الذهني وأعمالاً جماعية أخرى. وأوضح "كومادينا" (comadena, 1984) تجريبياً أن تحمل الغموض يتنبأ بالطلاقة الفكرية (أي ميل الشخص لإنتاج عدد كبير من الأفكار) في أثناء العصف الذهني.

ومن المثير للاهتمام ما وجده "فيرنهام وأفيسون" (Furnham & Avison, 1997) من ارتباط تحمل الغموض بالتفضيلات الجمالية. فقد وجدوا أن الأشخاص مرتفعي تحمل الغموض يفضلون الرسومات السيرية.

وقد يعكس هذا التحمل الانفتاح الذي ذكرناه سابقاً. فمن السهل أن نرى أنه إذا كان الشخص منفتحاً على الاحتمالات المختلفة، فإنه سيكون حتماً متحملاً لدى واسع من الخيارات، كما أنه قد يتحمل الصبغة التي تلصق أحياناً بالشخص المبدع كأن يكون متركزاً حول ذاته أو غير ملتزم بالمعايير الاجتماعية (Rubenson & Runco, 1992). لكن التحمل، من جهة أخرى، قد يكون ذا قيمة كبيرة عند التعامل مع أشخاص غير تقليديين. ويكون هذا النوع من تحمل الناس لبعضهم بعضاً ضرورياً في المواقف التربوية بشكل خاص، عندما تكون لدى طفل مبدع أفكار أصيلة، لا تتماشى مع المنهاج أو خطة الدرس (Runco, 1991c). كما يمكن أن يكون على نطاق أوسع في المجتمع حيث يكون التعدد ضرورياً للتطور الثقافي والإبداع (Richards, 1999; Florida, 2004).

كما أن تحمل الغموض مهم للأشخاص المبدعين لكي يتحملوا أنفسهم! فربما تكون قد لاحظت أن مجموعة الخصائص والسمات التي تميز المبدعين هي خليط غريب، صحيح أنه ليس من الضروري أن تتوفر في الشخص المبدع كافة السمات التي ذكرت في هذا الفصل، لكن هؤلاء المبدعين مازالوا يتميزون بما يسمى الشخصيات المتناقضة paradoxical personalities أو المتناقضات antimonies (Barron & Harrington, 1981; Csikszentmihalyi, 1996). وقد يواجه بعض الناس مشكلات معينة بسبب هذه التناقضات الشخصية. فقد كان الهدف من كثير من آليات الدافع "الفرويدية" إخفاء هذه المشكلات أو حلها؛ وقد أوضحت البحوث المميزة عن التناظر المعرفي (Festinger, 1962) كيف أن علينا تغيير طريقة تفكيرنا حتى نتجنب أشكالاً معينة من الصراعات الداخلية. فالتحمل الذي يميز الأشخاص المبدعين قد يسمح لهم بتقبل شخصياتهم المتناقضة. وعندما عدد "بارون" و"مارينجتون" (Barron & Harrington, 1981) خصائص الأشخاص المبدعين، أشارا إلى "القدرة على حل التناقضات، أو على استيعاب السمات المتناقضة أو المتناقضة في مفهوم الذات، وأخيراً، الشعور الثابت بأن الشخص مبدع" (ص ٤٥٣). وسوف نتحدث بمزيد من التفصيل عن هذه التناقضات عندما نقرب من نهاية هذا الفصل، والسمة التالية التي سوف نناقشها تبدو متناقضة مع سمة التحمل ذاتها.

### الحساسية

#### SENSITIVITY

يعتقد "جرينأكر" (Greenacre, 1957) أن للفنانين نزعة بيولوجية نحو مستويات غير عادية من الحساسية، بينما ادمت "ساندارا جان" (Sundaragan, in press) أن الشعر على وجه الخصوص يتطلب توفر قدر من الحساسية؛ وعنت بذلك كتابة الشعر وقراءته على حد سواء. واقتبست قول "أوين" (Owen, 1992, p. 302) عن كيف أن "القصائد الشعرية تعلمنا الانتهاء إلى ..... الفروق الدقيقة". كما ربطت الحساسية، التي تلاحظ عادة في الفنانين والمبدعين الآخرين، بالانفتاح،

الذي يعتقد أن يكون هو الآخر رابطًا شخصيًا مشتركًا بين المبدعين. واقترحت أيضًا وجود رابط بين الحساسية والمفهوم الصيني "الروح" chi (وهو مفهوم مختلف عن ch'i، الذي هو شكل من الطاقة ويكتب أحيانًا Qi).

وقد أشار "ماي" (May, 1959) إلى الفنانين بأنهم "قرون استشعار الجنس البشري". وقد كرر "شلاين" (Shlain, 1991) هذه الفكرة عندما أوضح أن الفنانين يلتقطون الأفكار الرئيسة قبل العلماء في غالب الأحيان، وهم يفعلون ذلك لأنهم قرون استشعار، وحساسون للفجوات والتغيرات وروح العصر.

ويمكن أن توجه الحساسية إدراكنا للأمور، وهذا أمر تضمنه الاقتباس السابق، وهو أيضًا واضح تمامًا فيما أسماه "ستاين" الحساسية الفراسية physiognomic sensitivity حيث قال: "عندما يرى شخص مثيّرًا ما بدلالة أفعال أو مشاعر إنسانية (أو شبه إنسانية)، فإن إدراكه يكون من هيئة الفراسة" (Stein, 1975, p.5). وقد أورد "ستاين" ثلاث دراسات تجريبية تشير إلى وجود رابط بين الإبداع والحساسية الفراسية، كما وصف وجود ارتباطات بين الإبداع والتعاطف والوجدان والأسلوب الفني.

لقد كشفت الدراسات التي أجراها "ماكينون" (Mackinnon, 1962) في معهد (IPAR) عن حساسية داخلية من خلال ما أسماه التعقل النفسي، وكذلك ما كشفت عنه دراسة "سميث و" فان ديرمير" (١٩٩٧) على الأشخاص الراشدين، حيث أشارا إلى أن "الإبداع يمثل اتجاهًا نحو الحياة، التي قد تكون وقد لا تكون مرتبطة بالموهبة الفنية، أو الأصالة العلمية، أو أي جهود إبداعية أخرى.... إن الشخص المبدع مدفوع برغبة في النظر إلى ما هو أعمق من سطح الحياة اليومية، والمثور على الجذور التاريخية لوجوده، والسماح لهذا الاستبصار بتكوين آماله المستقبلية" (ص ٢٣٥).

ويمكن التوافق هنا في أن الأشخاص المبدعين يمكن أن يكونوا حساسين وفي الوقت ذاته معاندين ويعملون الضغوط لمسيرة التقاليد والالتزام بها. ومن المحتمل أن تكون حساسيتهم من النوع الذي يجعلهم يرون التفاصيل والتوترات ويشعرون بها، وليس من النوع الذي يؤدي بهم إلى الاستسلام للمعايير والتقاليد. ويمكننا، بالمقابل، أن نستعمل فكرة تجمع الصفات مما بحيث يتوجب على المبدعين أن يكونوا حساسين وفي الوقت ذاته قادرين على التكيف حتى يتمكنوا من رؤية هذه التوترات ويقاوموا الضغوط التي تجبرهم على مسابقة التقاليد. ولهذه الأسباب اقترح "رنكو" (٢٠٠٥) أن أهم ما يجب أن يفعله الآباء والمعلمون لحماية إبداع أطفالهم وطلابهم هو تعزيز قوة الأنا لديهم. وسوف يسمح ذلك حتى للأطفال الحساسين بالتعامل مع الضغوط التي تطلب منهم المسابقة. وإذا كان مصطلح قوة الأنا يمثل لك مصطلحًا نفسيًا غامضًا، فيمكنك أن تنظر إليه كنوع من الشجاعة. وكما قال "ماي" (١٩٧٥)، فإننا جميعًا نحتاج إلى "الشجاعة حتى نكون مبدعين".

### الثقة

#### CONFIDENCE

يمكن أن تظهر قوة الأنا على صورة الثقة؛ ويمكن أن تكون هذه الثقة مفيدة بشكل خاص في بعض الميادين ذات التوجه نحو الأداء. وربما كانت مفيدة في كافة ميادين الإبداع، لكن بدرجات متفاوتة. تأمل فيما يحتاج إليه الأداء على المستويات العليا (المميزة). أنه يحتاج إلى الموهبة، طبعًا، لكنه يحتاج كذلك إلى الثقة. فيدون الثقة لن يحاول الفرد أن يضاعف مهاراته ويحسنها. وقد يحتاج إلى الاعتقاد بأنه "أنا الأفضل" قبل أن يضع كامل جهده في أداء هذه المستويات.



## المربع ٢:٩

### شخصيات الوالدين

#### Parental Personalities

يبدو أن بعض سمات الشخصية تعكس خلفية وراثية، وهذا لا يعني أن شخصية الوالد تكون واضحة تماماً في شخصية طفله، ولكن هناك بعض السمات التي قد تكون مشتركة بينهما، وبالتالي تظهر ارتباطات بين الشخصيتين إذا دعمت البيئة ذلك. كما أن من المحتمل أن بعض الآباء يبرزون وجود الصفات الرئيسة في أطفالهم، مثل قوة الأنا التي ناقشناها قبل قليل. فكر أيضاً في نقاشنا حول التحكم الذاتي والارتباطات بين توقعات الوالدين لاستقلال الطفل وبين طاقاته الإبداعية.

لقد وجدت البحوث الحديثة آثاراً للوالدين على دوافع الإنجاز والتحصيل في أطفالهم، وهذا مرتبط جداً بالنقاش حول الاستقلالية، لأنه كان نوعاً خاصاً من دافع الإنجاز، وبالتحديد الإنجاز من خلال الاستقلالية. لقد وجد "ريكو وألبرت" (٢٠٠٥) أن الأولاد الموهوبين في عينتهما، وكذلك والدي هؤلاء الأولاد، حصلوا على درجات أعلى من المعتاد على مقياس الإنجاز من خلال الاستقلالية. وهو أحد اختبارات بطارية كاليفورنيا للتسمية California Psychological Inventory - CPI. كما حصلوا على درجات أدنى من المجموعات المميارية في مجال الإنجاز من خلال المسارية. وهذا يتوافق جيداً مع أدب الإبداع. إذ أن الأشخاص المبدعين يكونون عادة مستقلين. فمن الصعب أن يكون الشخص مبدعاً إن لم يكن مستقلاً. والسبب الذي أعطيناه لذلك في مكان سابق من هذا الفصل هو أن الإبداع يتطلب الأصالة، والأصالة يمكن أن توجد من خلال الأفكار والأفعال المستقلة. ولا يمكن أن توجد في ظل المسارية، بل إن الأصالة، في حقيقة الأمر، هي نقض المعتاد. وهناك مزيد من الدعم لهذه الفكرة في أعمال "جوه ويرادلي" (١٩٩٦) اللذين وجدوا أن درجات الإنجاز من خلال الاستقلال Achievement via Independence - AI ترتبط بدرجات مقياس "بارون ويلش" الفني Barron welsh Art Scale.

أما المجالات الرياضية فربما تتطلب مستويات غير اعتيادية من الثقة. فبدون الثقة المتطرفة، لن يتمكن الرياضي من وضع كامل جهده في الأداء. تأمل في هذا المجال العداء المسمى "جستن جاتلان (Justin Gutian). الذي فاز بسباق ١٠٠ م في المضمار العالمي والبطولات الميدانية عام ٢٠٠٥، وكان البطل الأولمبي عام ٢٠٠٤. وكان هامش الفوز الذي حصل عليه في السباقات الأولى الأكبر في التاريخ، إذ كان زمن الفوز ٩،٨٨ ثانية، بينما كان زمن من جاء في المركز الثاني ١٠،٠٥ ثوان. وعندما قابلته الصحافة بعد السباق، قال: "إذن لقد حطمت الرقم القياسي، أليس كذلك؟ إنه شيء عظيم أن أبتين كم أنا رائع هذه السنة، فأعبو عدة مرات وأهوز في كل سباق. لقد دعوت الله أن أكون مسيطراً في هذا الموسم، وجاءت كل النتائج كما كنت أتمنى" (USA Today, Sports, Section C, Monday August 8, 2005, p. C1). وقد تكررت فكرة السيطرة هذه في مقابلات أخرى مع "شاكيل أو نيل" (Shaquille O'Neal)، لاعب مركز الوسط العالمي في فريق اللايكرز بلوس انجيلوس (Los Angeles Lakers)، ومع محمد علي الذي غالباً ما كان يفاخر بالقول: "أنا الأقوى". وربما كان هذا كل ما يحتاج إليه الشخص في بعض الميادين ليكون بطلاً عالمياً. أما في الميادين التعاونية فإن من غير المرجح أن يحتاج الأفراد إلى مثل هذه الثقة العالية (Kasof, 1995; McLaughlin, 2000).

## المربع ٣:٩

روح العصر والشخصية  
Zeitgeist and Personality

كان مفهوم روح العصر مفهوماً جديداً في الفصل السابع وفي المنظور التاريخي الذي عرضناه هناك، كما أنه مناسب في هذا الفصل أيضاً. انظر، مثلاً، إلى روح العصر المثالية في خمسينيات القرن الماضي حيث وصل المتسلقون إلى قمة جبل "إفرست"، وكسر المتسابقون حاجز الساعات الأربع في سياق الميل (١٩٥٣ و١٩٥٤). وقد أشارت سيرة ذاتية حديثة "كروجر باننستر" Roger Banister، الذي حطم حاجز الساعات الأربع إلى أن الحادتين مترابطتان فهما يتعلقان بالتفاوض وروح العصر، على الأقل. لقد كان "باننستر" ومدرّبوه، على ما يبدو، يهرعون هيلاري وتنسيتش الذين كانوا يستعدان لتسلق "قمة جبل إفرست" وقد شعروا أن جبل "إفرست" كان أحد التحديات المهيبة المتبقية، وتمنّوا أن ينجح مواطن إنجليزي يقهر هذا التحدي. وقد نجحت هيلاري وتنسيتش في الوصول إلى قمة "إفرست" فعلاً قبل أن يحطم "باننستر" الرقم القياسي لسباق الميل، بوقت قصير. وربما زادت ثقة "باننستر" جزئياً بعد التغلب على التحدي الآخر. كما أن هذا الحدث جاء بعد الحرب العالمية الثانية وبوقت قصير. وكان الأفراد المشاركون فيه، وبلدانهم، قد نجوا من هذه الحرب، وسعموا عن التفاوض بإنشاء الأمم المتحدة. وكانت الولايات المتحدة، في ذلك الوقت، قد بدأت تنمو كقوة علمية وصناعية، وكان واضحاً أن العالم أجمع بدأ يعترف بالأفكار والاتجاهات الأمريكية. فقد كان الأمريكيون متفائلين وواقعيين بأنفسهم. وهكذا كانت روح العصر. مليئة بالتفاوض حول ما يمكن إنجازه. وقد أوضح كاتب سيرة "باننستر"، بطبيعة الحال، أن لديه موهبة فطرية، وأخلاقاً عالية في العمل، وحمية غذائية ناجحة تماماً (لقد كان "باننستر" يدرس الطب في حينه) وهدواً كبيراً من "الوقاحة". إن آخر هذه الصفات تخبرنا شيئاً عن شخصية "باننستر"، وعن إصراره وبقته بنفسه بشكل خاص. كما أنه على ما يبدو كان معارضاً للمألوف، ويصر دائماً على التمرن بطريقته الخاصة ويرفض بشدة التعامل مع أي مدرّب.

وقد كشفت أساليب التحليل البعدي التي أجراها "فيست" (Feist, 1998) أن الثقة بالنفس هي إحدى الخصائص الرئيسة للمبدعين. كما أكدت أهمية الانفتاح على الخبرة وتدني الالتزام بالتقاليد. وكانت الفروق بين المجالات واضحة أيضاً (كالفرق بين الفنانين وغير الفنانين، والعلماء وغير العلماء، مثلاً).

## التحليل الاسترجاعي للشخصية

## Meta-Analysis of Personality

التحليل الاسترجاعي هو أحد الأساليب القوية في العلوم الإنسانية والسلوكية. وقد استعمله "سكوت" وزملاؤه (Scott et al. 2004 a,b) مرتين لفحص تأثير التدريب على الإبداع. وتأتي قوة هذا الأسلوب من قوة الإحصائيات المستعملة فيه، إضافة إلى قوة البيانات. وتمثل البيانات عادة دراسات بينها (مثلاً، حجم التأثير الذي توصلت إليه كل دراسة من الدراسات التي خضعت للتحليل). ولذلك فإن كل نقطة في البيانات تمثل عينة كاملة.

إن مقداراً قليلاً من الثقة يكون مناسباً في معظم المجالات. وتحقق الطاقات الكامنة في الغالب عندما يتوفر التصابق بين الفرد وبين متطلبات المجال (Runco & Albert 2005, Albert & Runco, 1989)، فاللاعب الرياضي الذي يتمتع بثقة متدنية لن يصل إلى أعلى أداءه أبداً. كما أن الكاتب الذي يتمتع بثقة عالية جداً قد لا يخصص كل وقته لكتابة روايته، فيفشل في تحسينها لكي تكون أفضل نص أدبي يمكن أن يكتبه.

## تنمية الذات

### SELF-PROMOTION

تذكر هنا أن "جاردنر" (Gardner, 1993) وجد أن الأشخاص المبدعين يعملون على تنمية ذواتهم، وقد كانت تلك هي القاعدة في كل الأفراد الذين درسهم. فقد كان كل من "بيكاسو" (Picasso)، و"سترافينسكي" (Stravinsky)، و"غاندي" (Gandhi)، و"فرويد" (Freud)، و"جراهام" (Graham)، و"اينشتاين" (Einstein)، و"إليوت" (Eliot) مبدعاً في مجاله. وقد توجي هذه النتائج بأن فكرة التطابق وفكرة خصوصية المجال غير صحيحتين. لكن هناك شك، من جهة أخرى، في إمكانية تعميم نتائج دراسات الحالة. فهناك أمثلة يسهل العثور عليها تناقض فكرة ترويج الذات وإشهارها. فقد عرف عن "ريتشارد فايمن" (Richard Feynman) الحاصل على جائزة نوبل في الفيزياء، عدم اهتمامه بالحصول على الجوائز وإصراره على "إنجاز عمله بنفسه". وكان "دارون" (Darwin) يتجنب أي جدال حول نظرية التطور (لكن الفضل في ذلك يعود إلى توماس هكسلي (Thomas Huxley) الذي كان مدافعاً قوياً عن نظرية دارون). كما كان أسطورة الفناء "بوب دايلان" (Bob Dylan) دوماً ينفر من الشهرة. وهذه، كما ترى، مسألة معقدة. فقد يُشهر شخص نفسه بقول أشياء مشوهة للذات وعرض نفسه كشخصية متواضعة. ويقوم كثير من الأشخاص المبدعين بهذا النوع مما يسمى إدارة الانطباعات (Runco, 1995; Kasof, 1995).

ويعد "موزارت" (Mozart) مثالاً توضيحياً على ذلك. فقد اشتهر عنه أنه كان يؤلف المقطوعات الموسيقية على صورتها النهائية بدون أي مسودات، لكن هناك أدلة على أنه كان يراجع كثيراً من النسخ الأولية لمؤلفاته (Cropley et al, in press). وهذا يبدو مشابهاً لإدارة الانطباعات، فربما كان "موزارت" يستغل شخصيته العامة لإعطاء هذا الإنطباع للناس عنه.

## الانطواء

### INTROVERSION

قد يشير ميل المبدعين إلى تعزيز ذواتهم إلى أنهم انبساطيون وليسوا انطوائيين. لكن هناك معلومات متضاربة حول ذلك. فالانطواء، مثلاً، يكون أحياناً جزءاً من النمط العام لشخصية المبدع. وقد وضعه "فيست" و"بارون" (Fest & Barron, 1995) في صفتيهما البيانية للشخصية المبدعة، كما وجد "تشيك" و"ستاهل" (Cheek & Stahl, 1995) أن الخجل يرتبط ارتباطاً دالاً بالطاقة الإبداعية عند الأطفال. لكن عدداً كبيراً من البحوث أشار إلى ارتباطات هامشية بين الانطواء والإبداع. ويبدو أن ذلك يعتمد كثيراً على المجال الذي يعمل فيه الشخص أو يهتم به.

والاحتمال الآخر هو أن ما يبدو أحياناً انطواء يكون مجرد تركيز على المهمة أو التزام بها. فالأشخاص المبدعون، في نهاية المطاف، مثابرون ومدفوعون بقوة لإكمال عملهم ومشاريعهم. ولهذا السبب فإنهم يقضون وقتاً طويلاً في جهودهم الإبداعية، ويقتطعون هذا الوقت من وقت الأنشطة الأخرى، مثل المشاركات الاجتماعية.



الشكل ٢٠٩ جبل "إفرست" Mount Everest

### تكاليف الفرص

#### Opportunity Costs

لم يعد هناك ما يسمى بوجبة غداء مجانية. فإذا استثمر أحد الناس وقتاً معيناً في شيء واحد (كالعمل الإبداعي مثلاً)، فسيكون لديه وقت أقل للأشياء الأخرى. ويشير الاقتصاديون إلى مثل هذه الأمور بمصطلح تكاليف الفرص (Rubenson & Runco, 1992). كما يوجد شيء مشابه لذلك في علم النفس التطوري، حيث يلاحظ أن الأطفال الذين يشاهدون التلفزيون كثيراً ( المعدل القومي الأمريكي للمشاهدة هو حوالي ٣٠ ساعة / الأسبوع ) لا يحظون بوقت كافٍ للعب التخيلي، والقراءة والمشاركات الاجتماعية. وهذا هو صلب نظرية الإزاحة (displacement theory) (رنكو، ١٩٨٤).

وقد وجد "بيجيتو" (Beghetto, in press) أن الطلاب مرتفعي الكفاءة الذاتية الإبداعية يقضون مع أصدقائهم وقتاً مماثلاً للوقت الذي يقضيه الطلاب الآخرون، وهم أكثر نشاطاً في الفرق الموسيقية، والدراما، والمجموعات الاجتماعية المشابهة لهم. وهذا بالتأكيد لا يتسجم مع فكرة أن الانطواء صفة رئيسة للإبداع.

### الشخصيات المتناقضة والمعارضون

#### PARADOXICAL PERSONALITIES AND ANTIMONIES

بالرغم من أن هذا الفصل يعدد مجموعة من الصفات الكثيرة المميزة للشخصية الإبداعية، إلا أن من الأفضل وصف هذه الشخصيات بأنها تجمع من الصفات المعقدة. فليس هناك سمة واحدة تقود مباشرة إلى الإبداع، وإنما تتفاعل هذه السمات لتنتج الإبداع. وهذا التفاعل معقد، وهو أوضح ما يكون في الشخصيات المتناقضة والشخصيات المعارضة التي تحدثنا عنها سابقاً.

وقد وصف عدد من الباحثين هذه الشخصيات المتناقضة، ومن هؤلاء "ماكينون" (١٩٦٢)، و"بارون" (١٩٦٢)، و"بارون" و"هارنجتون" (Barron & Harrington, 1981)، و(سكزنتيمهالي، ١٩٩٦). وربما كان مصطلح "التناقض" ليس هو التسمية الصحيحة، خاصة إذا علمنا أن هذه التناقضات تظهر دائماً عند الوهلة الأولى.

ومن المحتمل أن العمل الإبداعي نفسه هو الذي يسمح للسماح المتناقضة أن تتواجد معاً. وقد يكون "ماكينون" (١٩٦٢، ص ٤٩٠) قد شعر بذلك عندما كتب يقول: "قد يبدو أن لدى الشخص المبدع قدرة على تحمل التوتر الذي تولده فيه القيم القوية المتعارضة، فيحقق في أثناء كفاحه الإبداعي نوعاً من التسوية بين هذه القيم". أو قد تشكل هذه التناقضات، بكل بساطة، أحد تكاليف إنجاز العمل الإبداعي. لقد عرف عن الفنانين تقبلهم لتقلبات أمزجتهم وكأبتهم لأنهم يدركون أن هذه الأمور يمكن أن تساهم في إبداعهم. وقد يمثل التوتر النفسي الداخلي عند الفنان تضحية ضرورية مشابهة.

كما قدّم "ماكينون" مثلاً مثيراً على تناقض الشخصية. فقد وجد أن المعماريين المبدعين منفتحون على الانفعالات والوعي الذاتي ويعبرون عن مدى واسع من الاهتمامات. ومع أن عينته اقتصرت على الذكور وجمعت بياناتها في أثناء سيطرة الصور النمطية لثنائية الأدوار الجنسية، إلا أن المعماريين، في الوقت ذاته، كانوا منفتحين على الخيارات الأنثوية في الفكر والسلوك.

ولا يقتصر الميل نحو التجمعات المتناقضة في سمات الشخصية على الهندسة المعمارية. فقد كشف "سكزنتيمهالي" (١٩٩٦) عن عدد من التناقضات في مقابله لعدد من الأفراد الناجحين في ميادين ومجالات ومهن مختلفة. وتبين له أن عينته اتسمت بالمنطقية والبساطة معاً، وبالموضوعية والتؤدّد، والانضباط والهنز، والانطواء والانبساط، والواقعية والتخيل، والأنوثة والذكورة. كما وجد "جاردرن" (١٩٩٢) أن الأشخاص السبعة مرتفعي الإبداع الذين درسهم أظهروا تجمعات غير عادية من الشخصية والذكاء. وأن ذلك بدا واضحاً في كافة المجالات. وقد وصف كيف اختلف هؤلاء الأشخاص عن بعضهم فيما يتعلق بالذكاء السائد (كالذكاء اللغوي، والشخصي، والمنطقي، والفراغي، والموسيقي، والمدرسي، والجسمي، والرياضي)، إضافة إلى اختلافهم في اتساع هذه الذكاءات وشموليتها، ولكنه بين كذلك كيف أنهم يشتركون في الثقة بالذات، واليقظة، وحس الاستطلاع الطفولي، وعدم الالتزام بالتقاليد، والالتزام الشديد بالعمل.

وهكذا يبدو أن هذه التناقضات، لا تميّز توجهاً حديثاً في الإبداع. فقد ولد "اينشتاين" عام ١٨٧٩، وولد "إليوت" عام ١٨٩٦، وولد "غاندي" عام ١٨٦٩. بل إن "بارون" (١٩٦٤) كان قد كتب قبل أكثر من أربعين سنة أن "الأشخاص الذين يتميزون في مجالات الفن، والعلوم والإبداع التجاري يبرهنون بوضوح أن في شخصياتهم مزيجاً من التفاعل المستمر بين الكامل والانتشار، والتقارب والتباعد، والطروحات الفكرية ونقيضها. لقد حاولت أن أفهم خصوصيات هذا التوتر الأساسي... وتوصلت إلى النتيجة العامة التالية: هناك، في سلسلة الأعمال المترابطة التي تكوّن فيما بينها عملية تقود إلى ابتكار شيء جديد، تغيّر متناغم، وأحياناً حل أو تركيبة أصيلة لبعض التناقضات الشائعة" (ص ٨١).

إن من الواضح، بل من المدهش، مدى التزام الدراسات والبحوث المبكرة حول الشخصية الإبداعية بالتحصن التجريبي من الأمثلة على ذلك: Barron, 1955; Drevdahl & Cattell, 1958; Gough & Woodworth, 1960; Taylor & Barron 1963 (MacKinnon, 1960; Maslow, 1971; Rogers, 1954/1959). وسوف أعود بعد هذا الحديث عن موضوع التحمل إلى تحقيق الذات. الذي تبيّنت علاقته بالإبداع قبل أكثر من ٥٠ عاماً.

## تحقيق الذات

## SELF-ACTUALIZATION

عرّف "ماسلو" (Maslow, 1968) "الإبداع المحقق للذات" بأنه الانفلات من الأحداث اليومية في حياتنا، واعتقد أن الدافع المحرك لتحقيق الذات دافع فطري لدى البشر جميعاً، ويبحث عن مخارج طبيعية طيلة حياة الإنسان. والإبداع المحقق للذات جزء مهم من عملية تفتح الإبداع، وهو: "يؤكد بالدرجة الأولى شخصية الفرد أكثر من إنجازاته لأن هذه الإنجازات مجرد ظواهر مصاحبة تصدر عن الشخصية، فتكون بذلك ظواهر ثانوية. كما أنه يؤكد الصفات المميزة للشخصية كالجرأة والشجاعة والحرية وانتقائية وحدة الذهن والتكامل وقبول الذات، وهي صفات تسهل، في مجموعها، ظهور الإبداع المعتمد المحقق للذات، الذي يمتد عن ذاته في الحياة الإبداعية، أو الاتجاه نحو الإبداع، أو هي الأشخاص المبدعين. كما أنني أكدت النومية التمييزية للإبداع المحقق للذات .... فالإبداع المحقق للذات "ينتشر" أو يشع فيصيب كافة مجالات الحياة، بغض النظر عن المشكلات، تماماً كما "يصدر" المرح عن الشخص المرح دون أن يكون له هدف معين أو شكل معين أو حتى بدون وعي منه" (ص ١٤٥). وهكذا نرى أن تحقيق الذات انعكاس لشخصية الفرد وأخلاقه فتكون بذلك بادية في كل ما يفعله الشخص، وتمثل الإبداع اليومي والعملية الإبداعية اليومية. وقد أدرك "روجرز" (Rogers, 1995) ذلك بقوله: "إن فعل الطفل وهو يخترع لعبة جديدة مع رفاهه؛ وصياغة "ابنشتاين" نظريته في النسبية، وابتكار ربة البيت صلصة مناسبة للعوام؛ وكتابة مؤلف سفر أول رواية له، تعد كلها أمثلة على الإبداع، في ضوء تعريفنا له، وليس من الضروري أن نحاول ترتيب هذه الإنجازات في ترتيب معين طبقاً لأقلها أو أكثرها إبداعاً (ص ٢٥٠). ويوافق "ماسلو" على أن "الصلصة التي تصنع لأول مرة أكثر إبداعاً من الرسم الذي ينتج للمرة الثانية؛ وبالتالي فإن الطبخ أو تربية الأطفال أو بناء منزل (يمكن) أن تكون عمليات إبداعية" (ص ١٣٦).

وقد تكون الميل نحو تحقيق الذات أحد الأسباب التي تجعل الناس المبدعين طفوليين ومرحبن (Gardner, 1993)، فالأطفال تلقائون، ويتقنون بأنفسهم ولا يكبح جماحهم شيء، مما يزيد من فرص إبداعهم أيضاً، وهم يستفيدون من هذا في كافة مراحل حياتهم. لقد أورد "فيلانت" (Valliant, 2002) الإبداع كأحد الأنشطة الأربعة الأساسية التي تجعل من التقاعد فترة ممتعة. (أما الأنشطة الثلاثة الأخرى فهي تبديل رفقاء العمل بشبكة اجتماعية جديدة، وإعادة اكتشاف طرائق جديدة للعب، والاستمرار في التعلم مدى الحياة).

ولا يتضمن تحقيق الذات الإبداع الفعلي فقط، وإنما يشمل أيضاً رؤية الأشياء الإبداعية وتذوقها وتقديرها. تأمل في هذا الصدد موقف "رولو ماي" (Rollo May, 1975/1994, p.22) الذي يقول فيه "إننا في أثناء تقديرنا للعمل الإبداعي ننجز عملاً إبداعياً..... إننا نمر بلحظة جديدة من الإحساس. إن احتكاكنا بالعمل الفني يولد فينا رؤية جديدة للمواقف."

كما أوضح "روجرز" (١٩٩٥) الدافع الأساسي للإبداع في حاجة الفرد الداخلية لتحقيق ذاته، واستمرار كافة طاقاته الكامنة، وهذا ما يقودنا إلى موضوع الدافعية.

## الدافعية

## MOTIVATION

من الصعب أن نناقش موضوع الشخصية بدون الحديث عن الدافعية. فهناك عدد من الصفات والميول التي عدناها سابقاً لا تفصل بأي حال عن بعض الدوافع. وبعضها قد يكون تعبيراً مباشراً عن الدافعية (كالمثابرة، مثلاً). ومن المحتمل أن تكون لمعظم دوافعنا جذور قوية في تكويننا الوراثي (نتشارك في بعضها مع الآخرين، وبعضها الآخر يعكس اختلافنا عنهم) وخبراتنا الشخصية.

وقد يتبادر إلى الذهن أن الدافعية الداخلية مهمة جدًا للإبداع وأن العوامل الخارجية (العواجز، والجوائز والعلامات أو حتى المراقبة) قد تمنع الإبداع أحيانًا. لكن الأمر أعقد من ذلك، فهناك مسارات متعددة للأداء الإبداعي، وأسباب مختلفة لتحقيق الطاقات الإبداعية. تأمل المثل القائل "الحاجة أم الاختراع".

### الحاجة أم الاختراع: دافعية رد الفعل

#### Necessity as the Mother of Invention: Reactive Motivation

تفترض إحدى وجهات النظر حول دافعية الاختراع، وربما دافعية الإبداع، أنها قد تكونان نتيجة حاجة معينة، وبالتالي تكونان استجابة لمشكلة من نوع ما. وكانت إحدى الدلائل على ذلك نتائج البحث الذي قام به "فينك" (Finke, 1990)، حيث كان طلاب الجامعة أكثر ميلًا للاختراع عندما لم يتمكنوا من اختيار الفئة التي تقدم لهم بها المشكلة. فقد طلب من بعض الطلاب التركيز على الأثاث، بينما ركز آخرون على الألعاب، كما طلب من بعضهم التركيز على جزء معين من الأثاث أو الألعاب كالمقبض أو المجالات مثلًا، بينما سمح لبعضهم باختيار الجزء أو حتى الفئة التي يتعاملون معها.

وتحفز بعض الجهود الإبداعية أحيانًا برغبة في التخلص. فكما قال "ماي" (1975) "يمثل الإبداع توفًا إلى الخلود. فنحن نعلم أننا سنموت. ومن الغريب حقًا أننا اخترعنا كلمة للموت. ونحن نعلم أيضًا أن كلاً منا يجب أن يطور الشجاعة الكافية لمواجهة الموت. لكننا، مع ذلك، يجب أن نتمرد على هذا الموت ونكافح ضده. فحينئذ الإبداع من هذا الكفاح، ويتولد الفعل الإبداعي من هذا التمرد ليعبر عن شغفنا بالعيش بعد أن نموت" (ص ٢١).

لقد ارتبطت الدافعية الداخلية بالموهبة منذ صدور كتاب المبقرية الوراثية "Hereditary Genius" للسير "فرانسيس جالتون" عام ١٨٨٦. فقد أبرز الدافعية الداخلية كإحدى أهم "صفات العقل والقدرة"، وحاول تفسير وظيفتها باعتبارها "مثيرًا فطريًا". ثم جادل "نيكولز" (Nicholls, 1983)، بعد حوالي ١٠٠ سنة من ذلك التاريخ، أن "هذه الدافعية تحافظ أولاً على النشاط اللازم لبناء المهارات والمعلومات الضرورية وتوليد الحلول المحتملة الضرورية، ثم ثانيًا توجه العقل نحو السماح لمطالبات أداء المهمة من القفز إلى المقدمة" (ص ٢٧٠). تذكر هنا أيضًا بحوث معهد IPAR والبحوث التطورية التي أجراها "ماكينون" (١٩٦٢)، و"كرتشفيلد" (١٩٦٢) و"جولان" (١٩٦٢).

لقد وصف "ماكينون" (١٩٦٢) الدافعية الداخلية كسمة وتعبير عن الشخصية أكثر من كونها حالة مؤقتة. لكن (سكزنتيمهالي، ١٩٩٦) حذر كيف أن كلاً من الحالات المؤقتة وسمات الشخصية تدعم العمل الإبداعي، وأشار إلى وجود ما أسماه الحالة الانسيابية flow state (وهي ليست سمة) وإلى الشخصية المتوجهة ذاتيًا نحو الهدف autotelic، حيث يشير المقطع "auto" إلى الذات، والمقطع "telos" إلى الهدف. وتتجه هذه الشخصية نحو الدافعية الداخلية. وقد أوضح "أمانيل" (١٩٩٠)، في سلسلة من البحوث المثيرة، أن الإبداع غالبًا ما يرتبط بالدافعية الداخلية، وأن الدافعية الخارجية يمكن أن تتدخل في العمل الإبداعي، لكن هذين النوعين من الدافعية يمكن أن يشعنا الشخص المبدع أحيانًا.

المربع: ٤:٩

## الدافعية الداخلية في التاريخ والفن

## Intrinsic Motivation in History and Art

وصف "جالتون" (١٨٦٩) أهمية الدافعية الداخلية للموهبة، أما تأثيرها الكبير على الفن فكان معروفًا قبل ذلك بكثير. فقد أشار "وودمانسي" (Woodmansee, 1994) إلى مقالة غير مرموقة جيدًا مكتوبة باللغة الألمانية بعنوان "نحو توحيد كافة الفنون والأشكال الجميلة تحت مفهوم الكتابة الذاتية" كتبها "كارل فيليب موريتز" (Karl Philipp Moritz, 1756-1793). وقد عرّف الفن في هذه المقالة "بالكليات المكتفية ذاتيًا" Self-sufficient totalities. فالأعمال الفنية، وفقًا لهذا الرأي تتج وتستهلك "لذاتها". كما اقترح "موريتز" أن العمل الفني ينتج ويستهلك "دون وجود أي اهتمام به" مما يعني أنه ينتج "لمجرد الاستمتاع بالخصائص والملاقات الداخلية، بعيدًا عن أي علاقات أو تأثيرات خارجية". وقد تحدث "دورك" (Dudek, in press) مؤخرًا عن شيء أسماه "الفن من أجل الفن"، لكن مقالة "موريتز" كانت قد كتبت في عام ١٧٨٥. واقتبس "وودمانسي"، عن "جاك ديريدا" (Jacques Derrida) من مقالة بعنوان: "Econimimesis"، ميز فيها بين "الفن الحر" و "الفن المرتزق". وأشار إلى "الراتب" المتوقع الذي يمكن أن يؤثر على الناس وهم ينتجون الفن أو يستهلكونه. وقد أعيد اكتشاف هذه الأفكار نفسها حديثًا في النظريات السيكمترية للدافعية (روبنسون ورنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥؛ ستهرنبرغ ولوبارت، ١٩٩٥).

لقد أوضح "هينسي" (Hennessey, 1989) أنه يمكن تحصين الناس بحيث لا يتأثرون بالعوامل الخارجية فلا تستطيع تدمير جهودهم الإبداعية تدميرًا تامًا. واستخدم "هينسي" شريط فيديو يظهر مقلدًا، من نفس عمر المشاهدين، وهو يناقش العمل الأكاديمي. كان الأطفال في الشريط يمثلون نماذج للدافعية الداخلية. بينما تلقى الأطفال المحصنون تدريبًا مباشرًا (بعرض قصص تؤكد قيمة الدافعية الداخلية، وتمايز كتابية تستعمل الورقة والقلم).

ويبدو أن هذا التحصين كان ناجحًا، فقد قاوم الأطفال كافة الضغوط الخارجية. كما توصل "هينسي" و "بيكوسكي" (Hennessey & Zbikowski, 1993) إلى نتائج إيجابية مماثلة لإجراءات التحصين، لكن دراسة "بيرارد" وزملائه (Gerrard et al. 1996) أثارت عددًا من التساؤلات حول مثل هذه النتائج.

أما "روبنسن" و "رنكو" (Rubenson & Runco, 1992, 1995) فقد استخدمتا منحنى مختلفًا في تفسير تأثير العوامل الخارجية في الإبداع هو النموذج النفسي الاقتصادي psychoeconomic، ولا سيما فكرة النسبة بين الكلفة والفائدة. اللتين تعدان عوامل خارجية. وفي ضوء هذا النموذج، فإن كلاً من الكلفة المرتفعة والفائدة المنخفضة يمكن أن تعيق الجهود الإبداعية. أما الكلفة المنخفضة والفائدة المرتفعة فلهما تأثير معاكس لذلك. وهناك تضمينات لهذه الفكرة على كل المستويات، من الطفل إلى المجتمع كله.

فإذا كنا نريد مجتمعًا مبدعًا، فإن علينا أن نقلل الكلفة ونزيد الفائدة بحيث تتحقق كافة الطاقات الإبداعية الكامنة. ومن المهم أن نلاحظ أن الكلفة يمكن أن تكون مالية أو نفسية؛ إذ تنتج الكلفة النفسية من الصبغة التي ترتبط بالإبداع عندما ينظر إليه كأنه شكل من أشكال "المبغرة المجنونة" أو أي شكل آخر من أشكال الانحراف.

ووصف "هاينزن" خطأً متصلاً من الدافعية، بحيث تكون الدافعية الداخلية عند أحد طرفيه والدافعية الخارجية عند الطرف الآخر. وهذا يعني أن الشخص يمكن أن يكون مدفوعًا إما بالعوامل الداخلية أو بالعوامل الخارجية، وهو أمر غير



## الفصل التاسع

صحيح دائماً (ومثال ذلك الفنان الذي يحب عمله ويكسب منه دخلاً معقولاً في الوقت ذاته). وتبعاً لذلك، يكون الوصف الذي قدمه "هاينزن" للممتل، الذي يتضمن "الإبداع التكيفي" proactive عند أحد الطرفين والإبداع كرد فعل reactive عند الطرف الآخر، هو الأكثر نفعا وفائدة، إذ يرتبط الإبداع التكيفي بالدافعية الداخلية، بينما يرتبط الإبداع كرد فعل بالدافعية الخارجية. ولا شك أن فكرة الإبداع التكيفي مهمة لمجتمعنا ويمكن أن تساعدنا في التعامل مع المشكلات البيئية والكونية (Richards, 1997; Gruber, 1997).

### الإبداع التكيفي

#### Proactive Creativity

يمكن أن يكون الإبداع تكيفياً ويساعد في مواجهة تعديلات الحياة والتغلب عليها. ويأتي كثير من أشكال التكيف كرد فعل، حيث يستجيب الفرد لحاجة ما. لكن الإبداع يمكن أن يكون تكيفياً إلى جانب كونه رد فعل. كما أنه يرتبط باكتشاف المشكلة، إضافة إلى حل المشكلات، والإبداع التكيفي على درجة كبيرة من الأهمية للمجتمع المعاصر، إذا كنا نريد تجنب المشكلات البيئية والسياسية والاجتماعية الخطيرة (Richards, 1997; McLaren, 1993; Gruber, 1997).

وسوف يتمدد تأثير العوامل الخارجية على الفرد وعلى طبيعة ظروف هذه العوامل. فقد يكون الأشخاص الخجولون، مثلاً، حساسين للتغذية الراجعة التقييمية (Cheek & Stahl, 1986). كما أن طبيعة العامل الداخلي لا تقل أهمية عن ذلك. فالتغذية الراجعة الإعلامية، وليس التقييمية، مثلاً، لا تكبح الجهود الإبداعية، مع أن هذه التغذية مازالت من العوامل الخارجية (Deci & Ryan, 1985; Amabile, 1990).

وقد يكون الإلهام دافعاً من الدوافع. فقد وصف "ويلبر" (Wilber, 1996) الفن بقوله "الفن العظيم يأسرك، رغماً عن إرادتك، ثم يوقف عندك هذه الإرادة، ثم تدخل إلى فسحة هادئة متحرراً من الرغبة، ومن الطمع، ومن الأنانية، ثم من خلال تلك الفتحة في عميق قد تأتي الحقائق العليا المضيئة وقد تحس للحظة بأنك تمسك بالخلود؛ فمن يستطيع أن يقول خلاف ذلك، عندما يتوقف الزمن نفسه في تلك الفتحة التي أحدثها الفن العظيم في وعيك؟" (ص ٩٠). وقد وصف "ماسلو" الدين بأنه نتيجة من نتائج الاستبصار الإبداعي.

وهناك دوافع تكون على شكل رد فعل للصعوبات وعدم الارتياح، وهي دوافع متعددة وتشمل التنفيس كمحاولة لتخفيف التوتر النفسي. وقد حاول "رنكو" (١٩٩٤) أن يراجع هذه الدوافع كلها في الفصل الذي كتبه بعنوان "الإبداع وما يرتبط به من عدم القناعة". وتسمى هذه الدوافع، في المصطلحات العامة لعلم نفس الدافعية "بالأهداف التجنبية" (Elliot & Dweck, 2005)، حيث يكون الإبداع نوعاً من الكفاءة، والدافعية الداخلية بشكل عام "حاجة نفسية فطرية لدى الإنسان".

### القيم

#### VALUES

تؤدي القيم دوراً مهماً في السلوك الإبداعي، ويبدو أن ذلك لا يحتاج إلى برهان لأن الناس لا يفعلون الأشياء إلا إذا كانت مهمة؛ أي إذا كانت ذات قيمة عندهم. وقد تكون القيم، بالطبع، خفية وضمنية أكثر من كونها واضحة وصرحية، ولكنها مع ذلك تؤسس لدوافعنا وسلوكنا. فمن النادر أن يحدث الإبداع ما لم تتوفر له دوافع تظهره في السلوك.

وقد ارتبطت القيم بالسلوك الإبداعي منذ زمن بعيد جدًا. ومن الواضح تمامًا سبب بدء هذا الفصل باستعراض البحوث التي أجريت في معهد IPAR، إذ أن كثيرًا من هذه البحوث مازالت تثير البحث والتفكير في الإبداع حتى هذه الأيام. فقد استعمل "ماكينون" (١٩٦٢)، مثلاً، أسلوباً يسمى دراسة "أولبرت - فيرنون - ليندزي" للقيم في بحثه على المهندسين المعماريين والكتاب والأفراد الآخرين مرتفعي الإبداع. كما وجد "هول" و"ماكينون" (١٩٦٩) أن بعض القيم ترتبط إيجابياً بالإبداع، بينما ترتبط به قيم أخرى ارتباطاً دالاً وسلباً. وتظهر القيم عادة على شكل ميول ودوافع والتزامات. وأوضح "هيلسون" (١٩٩٠) أن القيم تساهم في بناء هوية الإنسان.

### تجنب العبارات المبتذلة تجنبك للطاعون

#### Avoid Clichés Like the Plague

كثيراً ما نسمع عبارات تكرر منذ زمن طويل، كأن نقول مثلاً أن شيئاً ما "واضح وضوح الشمس". هذه عبارات مبتذلة. والعبارات المبتذلة ليست إبداعية، يجب على كل واحد منا أن يبحث عن استعارات جديدة ويتجنب العبارات والمجازات المكررة. واقتبس هنا قول "سافير" (Safire, 1990) "تجنب العبارات المكررة تجنبك للطاعون" فهل أنا واضح في ما أقول؟

وتبتدى القيم في سلوكات معينة، تشمل التوجيه الذاتي (Dollinger et al. in press).

والارتباط واضح تماماً في تعريف "دولنجر" للتوجيه الذاتي الذي يرى أن هدفه "الاستقلال في الفكر والفعل كما يعبر عنه في الاستكشاف والاختيار الحر لإتباع الميول التي يبدو أنها محور القيم لدى الشخص المبدع". وقد ذكر "ساجيف" (Sagiv, 2002)، تمثيلاً مع هذا الخط، أن الأفراد الذين يعملون في المهن الفنية أو يفضلون العمل في هذه المهن يميلون إلى وصف أنفسهم في ضوء التوجيه الذاتي والقيم العالمية. وهم يبتعدون بشدة عن التقيد بالتقاليد والأعراف والأمن (انظر أيضاً هلسون، ١٩٩٠).

لقد وجد دولنجر وزملاؤه " (غير منشور) أن الشفافية الذاتية والانفتاح على التغيير يرتبطان ارتباطاً دالاً بالإبداع (مقاساً بطريقتي الصور والمقال وقائمة الصفات). أما قيمتا التقاليد والأمن فقد ارتبطتا سلباً بمقاييس الإبداع هذين. لكن الأفراد الذين يقدرون الإبداع والجماليات، حيث عرفت الثانية بدلالة "عالم الجمال"، حصلوا على درجات أعلى من أقرانهم في هذين المقياسين. ومن المثير للاهتمام أن الاعتبار الاجتماعي لم يرتبط بمقاييس الإبداع.

وتسوق هذه الأفكار حول الانفتاح على التغيير مع بحوث الشخصية التي تربط الانفتاح على الخبرة بالإبداع (McCrae, 1987). والأهم من ذلك ما رآه "دولنجر" من أن قيمة "الانفتاح" أكثر أهمية من سمة الشخصية المناظرة لها. فهو يرى أن القيم يمكن التحكم بها جزئياً على الأقل ويمكن، بناء على ذلك، تميمتها. أي أنه يمكن تشجيع الإبداع بدعم قيمة الانفتاح. وقد عرض "دولنجر" عدة مقترحات في هذا الاتجاه، تشمل السفر عبر ثقافات مختلفة، حيث تقدر القيم المختلفة بطرق مختلفة. وفي الثقافات المختلفة، ويمكن أن ينتقل الفرد إلى ثقافة تقدر الاستقلال، فيستطيع، بسبب ذلك، تحسين سلوكه الإبداعي.

تشمل القيم التي تميل إلى الارتباط الموجب الاستقلالية والتحكم الذاتي، أما القيم التي ترتبط سلباً بالإبداع فتشمل التناغم والتزام بالتقاليد. ومن القيم المثيرة التي وجد أنها ترتبط إيجابياً بالإبداع في بعض البحوث وسلباً في بحوث أخرى هي قيمة دافعية القوة (Helson, 1990; Dollinger et al. in press). وهذا أمر مثير بشكل خاص لأنه يقترح وجود تنمية الذات Self - promotion التي ناقشناها للتو. لقد اقترحت في مكان آخر أن تنمية الذات يمكن أن تتيح الإنجاز الإبداعي لأنها تختلف الوقت من العمل الإبداعي (Runco, 1995c). وبهذا المعنى تكون تنمية الذات وإدارة الانطباعات استثمارات في غير محلها.

المربع: ٥٩

## القيم والنظرية النفسية الاقتصادية

## Values and Psychoeconomic Theory

تكون الأشياء الإبداعية أصيلة دائماً. لكنها، في حقيقة الأمر، أكثر من مجرد أصيلة. صحيح أن الأصالة ضرورية ولكنها غير كافية للإبداع. فالأشياء الإبداعية يجب أن تكون لها أيضاً قيمة أو منفعة. فقد تحل مشكلة وقد تكون فائدة. ولكن لا يمكن أن تكون أصيلة فقط. وقد زودتنا النظرية النفسية الاقتصادية بوسائل موضوعية وإجرائية لتحديد هذا الجانب الثاني من الإبداع أو فحصه، وهو السبب الذي جعلنا نسميها "المنفعة" بدلاً من المصطلح الأكثر شيوعاً "المناسب" أو "الجاذبية الجمالية". لقد درس الاقتصاديون القيمة والمنفعة منذ زمن بعيد، لأسباب واضحة، ويمكن للأسباب ذاتها أن ندرس العلاقات التي توجد بين الإبداع والأصالة والقيمة. والفكرة الرئيسية هي أننا يمكن أن نقيس القيمة بتخصص ما يرغب الأفراد التضحية به أو استبداله (رنكو، ٢٠٠٤، ص ١٠٧). وقد صورت النظرية النفسية الاقتصادية الإبداع في ضوء الاستثمارات (والاستثمارات غير المناسبة)، وفي ضوء الكلفة والفائدة، وفي ضوء التناقض، وفكرة "الشراء بسعر منخفض والبيع بسعر مرتفع". وقد قدم "رنكو وزملاؤه" (غير منشور) عرضاً للمنظورين الاقتصادي والنفسي الاقتصادي نحو الإبداع (انظر أيضاً روبنسون ورنكو ١٩٩٢، ١٩٩٥؛ سثيرنبرث ولويبارت، ١٩٩٦).

وقد كان المنظور النفسي الاقتصادي مفيداً جداً في دراسات الإبداع الحديثة.

أكد "جاي" و "بيركنز" (Jay & perkins, 1997) أن القيم تؤدي دوراً مهماً في اكتشاف المشكلة. وهي "من أهم المعايير، وتفيد في التحيز لتوليد المشكلات والفترات الانتقائية لها". وهذه "الفترات الانتقائية" هي مثال على كيفية استمالة الخيارات في عملية الإبداع (انظر أيضاً Schwebel, 1993). وقال "جاي" و "بيركنز" (١٩٩٧) أن "الإبداع يظهر لأن الشخص المعني يحاول إنتاج أشياء تشبع القيم التي يؤمن بها. وبالمثل فإن القيم يمكن أن تهيئ عملية إيجاد المشكلة لأن القيم، أيضاً، يمكن أن تكون من أسباب اكتشاف المشكلة. فربما الفرد مثلاً في دفع أقصى ما لديه من فهم وكسر الحدود تشكل دائماً قوياً لطرح مشكلة جديدة. وتتميز هذه القيم اكتشاف المشكلة مباشرة بتحريك العملية؛ كما أنها تساعد في تفسير الجهود الكبيرة التي يبذلها الناس في اكتشاف المشكلة. وبالمثل، فإن الأفراد الذين يقدرون الأصالة سيميلون إلى توليد المشكلات واختيارها متحيزين لمعيار الأصالة، فيعملون بذلك على تنمية جودة اكتشاف المشكلة". وتبدو القيم على أوضح ما تكون، على الأقل، في التفضيلات التي تميز الأشخاص المبدعين. وقد ناقشنا سابقاً تفضيل المبدعين للتعقيد (Eisenman, 1999, Barron, 1977).

المربع: ٦:٩

### القيم في التفكير الإبداعي Values in Creative Reasoning

يجب أن تدخل القيم في نماذج العملية الإبداعية. فقد استعمل "نكو" (٢٠٠٦) نماذج معرفية بسيطة ليبين كيف أن السلوك والقرارات الإبداعية، يمكن أن تنبع من استعمال الفرد لهذا النوع من العملية الاستدلالية،

$$\text{القيم} = (\text{م} \times \text{ق}١) + (\text{م} \times \text{ق}٢) + (\text{م} \times \text{ق}٣)$$

حيث يشير الرمز "م" إلى المعلومات، التي تتدخل بدورها مع الرمز "ق" وهو القيمة.

وهذا نموذج بسيط يقوم على عملية الجمع، ويمكن إدخال المتبات والقيم المثالية المتعلقة بالثقة التي ناهشناها سابقاً وتعلق بالثقة (وبكافة الأشياء الإبداعية الأخرى) من خلال استعمال الأسس، تماماً كما هو الحال في نماذج اختبارات الانحدار المتعدد المنحنية. ولا يحتاج الفرد، بالطبع، أن يعرف كيف تتكون الخيارات، ولكن هذه الخيارات تتمتع حتماً على المعلومات المتوفرة وعلى القيم التي يحملها الفرد لهذه الخيارات وعلى الخيارات ذاتها. إن من الأرجح أن يقدر الشخص المبدع الأمور غير التقليدية ويقبل من شأن المسامرة والالتزام بالتقاليد. وسوف تمكس خياراته هذا الأمر بالتأكد.

### الهوية الذاتية الإبداعية والكفاءة الذاتية الإبداعية

#### CREATIVE PERSONAL IDENTITY AND CREATIVE PERSONAL EFFICACY

ربطت "جوسي" ورفاقها (Jaussi et al., in press) بين القيم والهوية الذاتية الإبداعية. فقد عبّرت عن الفكرة كما يأتي: "ترتبط الهوية الذاتية الإبداعية بالإبداع في العمل لأن الأفراد ينهمكون في سلوكيات تؤكد الهويات المهمة بالنسبة لهم". كانت "جوسي" ورفاقها مهتمين جداً بمكان العمل وأشاروا إلى أنه "بسبب الرغبة في المحافظة على اعتبار إيجابي للذات.... فإن الأفراد الذين يعتبرون الإبداع جزءاً من تعريفهم للذات سيبحثون عن فرص توفر لهم الإبداع في العمل لكي يحافظوا على اعتبار الذات الإيجابي ويؤكدوا بذلك جزءاً أساسياً من مفهوم الذات... إن الأفراد الذين يرون الإبداع جزءاً مهماً من شخصياتهم (أي أن لديهم هوية ذاتية إبداعية عالية) سوف ينهمكون في الجهود الإبداعية سواء داخل محيط العمل أو خارجه لكي يعاودوا تأكيدهم لهذه الهوية المهمة".

وتختلف الهوية الذاتية الإبداعية عن الكفاءة الذاتية الإبداعية (Tierney Famer, 2002): إذ تشير الكفاءة الذاتية إلى ميل عام لمراقبة الذات وضبطها، فيضمن الشخص بذلك الفاعلية الذاتية (Bandura, 1977)، فالكفاءة الذاتية الإبداعية، بالطبع، أكثر تخصصاً. وقد عرف "تيرني" و"فامر" (Tierney & Famer, 2002) هذه الكفاءة بأنها "اعتقاد الشخص بأنه قادر على ابتكار نواتج إبداعية" (ص ١٢٨). وقد أوضح كل من "تيرني" و"فامر" و"شاك" (Schack 1989)، و"بيجيتو" (Beghetto, in press) أن الكفاءة الذاتية الإبداعية ترتبط بالأداء الإبداعي الفعلي ارتباطاً قوياً.

لقد ركز عالم النفس المشهور "ألبرت باندورا" (١٩٩٧) على الكفاءة الذاتية في تعريفه للإبداع. فقد ادعى أن "الابتكار يتطلب أكثر ما يمكن شعوراً راسخاً بالكفاءة للمثابرة على الجهود الإبداعية...." (ص ٢٣٩) وبناء على ما تقدم فإن الكفاءة الذاتية الإبداعية تقود الأفراد إلى توسيع جهودهم اللازمة للإبداع. فهم يؤمنون بأنفسهم، وهو أمر مهم، إذا علمنا أن الأفكار الإبداعية غالباً ما تكون أصيلة وغير تقليدية وقد تواجه كثيراً من المخاطر (Rubenson & Runco, 1995). تذكر هنا الدور الذي تلعبه المثابرة في الإنجازات الإبداعية.

أما "جوسي" وزملاؤها فقد ميّزوا العلاقة بين الكفاءة الذاتية الإبداعية وبين الهوية الذاتية الإبداعية كما يأتي: "تشير الكفاءة الذاتية الإبداعية إلى القدرة على إنجاز مهمة ما بطريقة إبداعية، بينما يتدفق الفرد الذي يتمتع بهوية ذاتية عالية إلى القيام بكل شيء، وليس المهمة المطلوبة فقط، بطريقة إبداعية لأن الإبداع يكون أمراً أساسياً في تكوين شخصيته وتعريفه لذاته. فقد يعرف الشخص المبدع، مثلاً، في أثناء انخراطه في عمله الرسمي، أن لديه القدرة على تقديم عروض إبداعية (وهذه هي الكفاءة الذاتية الإبداعية العالية). ومع ذلك، فإن أداءه قد لا يكون ممتازاً في كل الأوقات، وحتى لو أن هذا الشخص قدّم عروضاً إبداعية بانتظام، فإن الإبداع لا يتضح في كل ما يفعله في عمله (كالمشاركة في نقاش في غرفة الاستراحة أو طرح أفكار إبداعية على مائدة الغذاء).

إن قدرة الشخص في الحكم على أنه مبدع لا توحى بالضرورة بتحقيق هذه القدرة دائماً أو الاستفادة منها في كل الأحوال، مما يعني أن العلاقة بين الكفاءة الذاتية الإبداعية والإبداع الناتج عنها في مكان العمل موجبة وقوية، ولكنها، مع ذلك، ترك تبايناً يحتاج إلى تفسير".

وقد دعمت النتائج التجريبية التي توصلت إليها "جوسي" وزملاؤها هذا الرأي. بل إن قياسات الهوية الذاتية تسهم في التنبؤ بالإبداع أكثر مما تفعل قياسات الكفاءة الذاتية الإبداعية، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن الكفاءة الذاتية لا تتفاعل مع الهوية الذاتية. فهناك، إذن، استقلال واضح لإحدهما عن الأخرى.

لكن بعض جوانب الهوية الذاتية الإبداعية، تتفاعل مع متغيرات وتكتيكات هذه العملية، وتشمل هذه الجوانب بعداً يوازي فكرة الهامشية المهنية. كما وجدت "جوسي" وزملاؤها (غير منشور) أن ما يستفيد العمال من الخبرات التي تمر بهم خارج نطاق عملهم ومعرفةهم (كالهوايات، مثلاً) يعتمد على هوياتهم الإبداعية. لكن النتيجة الأهم كانت أن العمال الذين أحضروا معهم إلى مشاريع العمل خبرات ومهارات غير متعلقة بعملهم، كانوا هم الأكثر إبداعاً. وربما كان ذلك دليلاً على المرونة والمويل الواسمة (وكلاهما مرتبطان جداً بالإبداع). واعتقدت "جوسي" وزملاؤها أن هذه الفوائد نتجت عن أن الهوية الذاتية الإبداعية للفرد غالباً ما يمزجها النجاح الإبداعي الذي يتحقق في العمل، وهذا يعني أن الفرد سيحصل على دليل حول إبداعه داخل العمل وخارجه. كما قدم "روت - بيرنستان" (Root - Bernstein, 1995) دليلاً إضافياً على الجسور الممدودة بين الهوايات، مثلاً، والعمل الإبداعي.

### القيم، وتحمل المخاطرة، والأندروجينية النفسية

#### VALUES, RISK TOLERANCE, AND PSYCHOLOGICAL ANDROGYNY

يمكن أن تساعدنا القيم في فهم نوعين من ميول المبدعين هما: تحمل المخاطرة (أو حب المغامرة) والأندروجينية النفسية. وهذا يعني، ببساطة، أن الأفكار الإبداعية تكون خطية أحياناً (ربنسون وركو، ١٩٩٢، ١٩٩٥). وهي أفكار غير مفحوصة، لأنها أصيلة. وهي أيضاً أفكار غير تقليدية للسبب ذاته. وهكذا فإن هناك، مخاطرة في طرح الأفكار ومشاركتها مع الآخرين، وتزداد المخاطرة كلما زادت أصالة الفكرة. أما الشخص الذي لديه مستوى متخفّف لتحمل المخاطرة فمن غير المحتمل أن يطرح أفكاراً أصيلة أو يستكشفها ويشارك الآخرين بها.

ويمكن تعريف الأندروجينية النفسية بأنها نوع من الجمع الانتقائي بين السلوك الأنثوي والسلوك الذكري. أما الناس الملتزمون بالتقاليد والنمطية فيبتعدون عن السلوكات الأندروجينية ويلتزمون بدلاً منها بالأدوار الجنسية التقليدية، لكن الناس المرنين، من جهة أخرى، ولا سيما المنفتحون على الخبرة والذين لا يبالغون في تقدير السلوكات التقليدية، فلا يستعملون

النمطية في اتخاذ القرارات، وإنما يستعملون مشاعرهم الموثوقة ودوافعهم الداخلية بدلاً من ذلك، وقد يقدرون الموثوقية أو حتى الإبداع ذاته أكثر من تقديرهم للرأي العام والانسجام معه.

ويتوفر لهم نتيجة لذلك، مدى واسع من الخيارات عندما تواجههم المشكلات، ومدى واسع من وجهات النظر التي يتعاملون بها مع الخبرة. وهذا يقود بشكل طبيعي إلى التفكير الإبداعي والسلوك الإبداعي. تذكر هنا النتائج التي توصل إليها "ماكينون" (١٩٦٢) حول افتتاح المهندسين المعماريين الذكور على الخيارات النمطية الأنثوية، ونتائج دراسة (سكزنتميهالي، ١٩٩٦) حول التوازن المتناقض للأوتة لدى الأشخاص الذين قابلهم. ولا شك أن هذه الأفكار تتسجم جيداً مع فكرة الهامشية. والأهم من ذلك كله أن الشخص الأندروجيني يميل لأن يتمتع بصحة نفسية عالية، ويكون مبدعاً في الوقت ذاته (Bem, 1983; Harrington et al. 1986).

### الخلاصة

### CONCLUSION

يمكن وصف الشخصية الإبداعية من خلال الجمع بين السمات والميول والخصائص التالية:

التحكم الذاتي	تحمل القموض
المرونة	حب المغامرة أو تحمل المخاطرة
تفضيل التعقيد	الدافعية الداخلية
الانفتاح على الخبرة	الأندروجينية النفسية
الحساسية	الكفاءة الذاتية
المرح	الاهتمامات الواسعة وحب الاستطلاع

يضاف إلى ذلك أن الشخص المبدع يقدر الإبداع ويستثمر جهده ووقته عن قصد في تنميته. وهو يختار أن يحقق طاقاته الإبداعية الكامنة، ويختار الأفكار والمهن الأصلية وغير التقليدية.

يلحظ أن بعض هذه السمات بارزة أكثر من غيرها لأنها تتناسب تماماً مع ما نعرفه عن الإدراك الإبداعي. فالمرونة، على سبيل المثال، تساعدنا في تفسير التفكير التباعدي، كما أن الميول الطفولية وغير التقليدية لبعض الأنماط الإبداعية تتداخل مع ميل بعض الأشخاص المبدعين لبناء عوالم خيالية. ويمكن أن يكون التحكم الذاتي داعماً للاستقلالية والتفكير الأصيل. فهناك قيمة الانفتاح إضافة إلى سمة الانفتاح على الخبرة. ويمكن الاستمرار في توسيع هذه القائمة، بحيث تقدم لنا كل واحدة من هذه السمات نوعاً من الصدق لما كنا قد اقترحناه حول مفهوم مركب الإبداع.

وليس كل ما سردناه يمكن أن يكون "سمات" حقيقية بالمعنى الدقيق للكلمة (Phares, 1986) ومع ذلك فإنه تمثيلاً مع الفكرة التي تقول إن الإبداع مفهوم معقد، وإن التفاعلات بين السمات والقدرات والقيم تفسر هذا المفهوم أفضل تفسير، فإننا يجب أن نؤكد ثلاث نقاط:

- تتباين الشخصية الإبداعية من مجال إلى آخر، وربما من شخص إلى آخر، فليس هناك شخصية إبداعية واحدة. وهذه التفاعلات مجتمعة أكثر أهمية من كل واحدة من السمات منفردة. وعندما ننظر إلى الإبداع بهذه الطريقة فإننا ندرك وجود تجمعات وتفاعلات بين السمات. تذكر هنا كيف أن المثابرة ارتبطت بالدافعية الداخلية، والثقة بتمتية الذات.

### النظرة الجزيئية إلى الإبداع

#### The Creativity Fractal

يمثل الإبداع مركبًا نفسيًا أو متلازمة عقلية. وبعد أن أنهينا الحديث عن منظور الشخصية في الإبداع، فإن من المناسب أن نستعمل تكتيك "افتراض أو عدل" في التفكير الإبداعي (انظر الفصل ١٠) ونعدّل من مفهوم الأجزاء *fractals* (Gleick 1987; Ludwig 1998; Mandelbrot 1982). ويبدو أن أكثر الأمور أهمية هنا هو التشابه الذاتي للأجزاء. وهذا يدل على أن كثيرًا من مظاهر العالم الطبيعي تنتج الأنماط ذاتها بغض النظر عن مستوى التحليل الذي تتعرض له. وهكذا فإن الإبداع مفهوم معقد تلمب فيه الشخصية دورًا كبيرًا؛ كما أن الشخصية الإبداعية مركب (أو تجمع من السمات). فليس هناك سمة رئيسة واحدة تميز الإبداع. فما ينتج من هذه السمات على المستويات العامة يمكن أن ينتج أيضًا على المستويات الخاصة (أي على مستوى الشخصية، أو الإدراك، والوجدان، والاتجاهات، مثلاً).

- هناك سمات دالة على الإبداع وأخرى تتعارض معه. فالتحكم الذاتي، مثلاً، سمة دالة على الإبداع، لذا علينا أن ندعم هذه السمة إذا رغبتنا في إنجاز أداءات إبداعية. أما الالتزام بالتقاليد (أي السابرة) فهي سمة تتعارض مع الإبداع، ويجب أن لا نشجع عليها. وتطبق فكرة التناسب هنا بالطبع؛ فالاعتدال مطلوب في كل الأمور.
- بعض السمات الدالة على الإبداع يرغب بها المجتمع ويقدرها ويحترمها. وبعضها الآخر غير جذاب وغير مرغوب اجتماعيًا. فليس غريبًا إذن أن يكون الأطفال المبدعون مفضلين عند المعلمين. ويتعلق هذا أيضًا على السمات المعارضة للإبداع: فبعضها مرغوب وبعضها الآخر غير مرغوب اجتماعيًا.

ولن يكون أي تنبؤ بالأداء الإبداعي دقيقًا ما لم نأخذ البيئة المباشرة في الحسبان. وهذه هي نظرية التفاعل بين الحالة والسمة، حيث يكون المنظورون متطوون في بيئات معينة فقط، والأشخاص غير التقليديين أحيانًا غير تقليديين في مواقف معينة فقط. كما أن فكرة "التناسب" تطبق هنا، رغم أنها غالبًا ما تطبق على التوافق بين الشخص والمجال أو المهنة التي يعمل فيها (Albert & Runco, 1989).

وأخيرًا، فإن معظم الخصائص التي تحدثنا عنها هنا تعتمد على التقييم والنوايا والخيارات، إذ يمكن أن يقرر الأفراد، مثلاً، أن يكونوا متكيفين، فيوجهوا جهودهم والموارد المتاحة لهم نحو الكفاءة الذاتية، ويمكنهم التحكم بالفراية. وهذا لا يعني أبدًا أن سلوكنا كله تحت سيطرتنا. ومن جهة أخرى، لا يستطيع أي شخص أن يحقق طاقته الإبداعية كلها دون بذل جهد في ذلك. كما حظيت النوايا بأهمية هي الأخرى - فهي تطبق على كل ما ورد في هذا الفصل تقريبًا. وقد أكدنا أن كل سمة وردت في هذا الفصل تعتمد على الطاقة الكامنة للفرد، فالأفراد قادرون على أن يكونوا معارضين للمألوف، وغريبيين، ويتحكمون بنواتهم، وهكذا. وهذه الطاقات ليست غير محدودة، بل لها حدود وراثية في أضمن الأحوال. ويمكن أن تتحقق هذه الطاقات إذا توفرت لها الخيارات الصحيحة، ولكننا لا نستطيع أن نحقق ما هو أبعد منها سواء بالخيارات الصحيحة أم بغيرها.

ويمكننا النقطة الأخيرة من التمييز بين السلوك الإبداعي وما أسماه "كاتل" و"بوتشر" (Cattell & Butcher, 1968) السلوك الإبداعي المزيف الحقيقي، فممارسة المألوف، مثلاً، قد تقود إلى سلوك غير عادي، ولكنها مع ذلك مفيدة أحياناً للعمل الإبداعي. وتكون في أحيان أخرى مجرد بحث عن الشهرة. ويكن الفرق هنا في النوايا التي تقوم عليها هذه المعارضة. كما أن القيم مهمة أيضاً، فقد يهتم أحد المعارضين بقيمة الإبداع، بينما يهتم آخر بقيمة السمعة والشهرة.

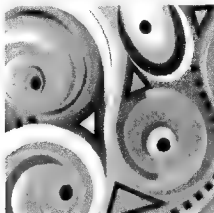
ويجب أن نمتدح أن بعض الأشخاص المبدعين يقدرون جذب انتباه الآخرين واستحسانهم. وقد بدا ذلك واضحاً في المفكرين المميزين الذين قابلهم "جاردنر" (١٩٩٢). ولكن عينته تلك كانت عينة منتقاة تماماً (بيكاسو، غاندي، أينشتاين مثلاً)، وكان كل واحد منهم شخصاً مشهوراً فلا عجب والحالة هذه أن تتضمن خصائصهم الرغبة في الشهرة. قد لا يقدّر بعض الناس المبدعين تنمية الذات أو الترويج (مثل Feynman و Darwin)، كما قد لا يقدروا الناس غير البارزين! فهي خاصية قد تكون نوعاً من المشتتات وتقود إلى استثمارات في غير محلها. فقد يكون الشخص باحثاً عن جذب الانتباه بدلاً من تطوير المهارات والقاعدة المعرفية اللازمة للإبداع الحقيقي.

ويجب أن نؤكد على النوايا والاختيار في أي جهود لتحسين الإبداع، ولكن هل يمكن دراسة هاتين الخاصيتين وقياسهما؟ لقد اعتقد "بياجيه" بذلك رغم أنه اعتمد على الملاحظات والاستدلال الوجداني أكثر من القياس الكمي ولم يتناول الإبداع في بحثه. لكنه ميز بين التفكير الخلفي الذاتي والتفكير الخلفي الموضوعي على أساس أن النوع الأول يأخذ النوايا بالاعتبار.

كما أن جهود تحسين الإبداع يجب أن تنظر إلى الأنواع المختلفة من السلوكيات غير التقليدية. ولكن من الواضح أن هذا يعد مثلاً على حاجتنا إلى الاعتدال. فقد اقترح "ريكو" (١٩٩٦) أن الآباء والمعلمين يركزون على السلوكيات غير التقليدية (وما يرتبط بها كالاتقالية وحتى ممارسة المألوف)، ولكنهم في الوقت ذاته يعلمون الأطفال الحذر والحكمة. وقد يتطلب التفكير الإبداعي شيئاً من عدم المسابرة، ولكن "فرانك بارون" كان محقاً عندما قال "تشجع وكن راديكالياً، ولكن إياك أن تكون غيبياً أحمق".



## الفصل العاشر



## تقوية الطاقات الكامنة وتحقيقها

## Enhancement and the Fulfillment of Potential

تسجّع وكن راديكاليًا، لكن لا تكن غبيًا أحمق. — عالم النفس الشهير فرانك باردين

## Advanced Organizer

## المنظم المتقدم

Reasons to Consider Enhancement

أسباب الاهتمام بالتميز والتقوية

What Can Be Enhanced?

ما الذي يمكن تميزه وتقويته؟

Tactics, Strategies, Heuristics

التكتيكات، والاستراتيجيات، والإجراءات

Look to Nature

انظر في الطبيعة

Turn Something Upside Down

اقلب الشيء رأسًا على عقب

Change Perspective

غيّر المنظور

Travel

سافر

Question Assumptions

ناقش المسلمات

Use an Analogy

استعمل التشابه

Let It Happen Tactics

تكتيكات دع الشيء يحدث

Programs and Multiple Step Methods for Creative Thinking

برامج التفكير الإبداعي ونماذج الخطوات المتعددة

Enhancement in Organizations

التقوية في المؤسسات

Enhancement in Educational Settings

التقوية في المواقف التربوية

Education and Enhancement for Older Adults

التربية وتميز الراشدين الكبار

Tactics for Discovery

تكتيكات الاكتشاف

Tactics for Invention

تكتيكات الاختراع

Evidence for Training Effectiveness

الأدلة على فعالية التدريب

Conclusion

الخلاصة



## مقدمة

## INTRODUCTION

هناك عدة أسباب تجعلنا نمتدد بإمكانية تعزيز الإبداع وتقويته ورعايته. ومن أبرز الأسباب لهذا التعزيز أن لهذه التنمية فوائد واضحة في المواقف التطبيقية، كالمدارس والمؤسسات التي تهتم بالاختراعات. لكن لتقوية الإبداع فوائد أكثر من هذا. فمثلاً هناك فكرة تقول إن لدى كل منا طاقة إبداعية كامنة يمكن تحقيقها. فإذا تحققت هذه الطاقات الكامنة، أو وصلت إلى أقصى ما يمكنها الوصول إليه، فإن فوائد الإبداع (للصحة النفسية والجسمية، مثلاً) سوف تصبح أمراً واقعاً. وسوف تتضح هذه الفوائد على الصعيدين الفردي والاجتماعي (Florida, 2004; Rubenson & Runco, 1992b; Simonton, 1998). وقد تعتقد أن هناك حاجة ماسة إلى الإبداع على المستوى الفردي والاجتماعي؛ وبالتالي هناك حاجة للاستثمار في البرامج والأساليب المصممة لتقوية المهارات الإبداعية.

إن أول مسألة يجب أن نتناولها هي أن الإبداع مركب أو متلازمة. فالإبداع، كما يؤكد هذا الكتاب، انكاس للإدراك وما وراء المعرفة، والاتجاهات، والدافعية، والوجدان، والقابليات والمزاج. فأي هذه العوامل سيمرّز فكرة تنمية الإبداع؟ وأي منها سوف يكون له العائد الأكبر من الوقت المستثمر والمصادر المستثمرة؟ ويجب هنا، في حقيقة الأمر، أن نتجنب كلمة "إبداع" أكثر من أي مكان آخر. فهي مجرد اسم مجرد وعام جداً، وهذا يقود، في نهاية المطاف، إلى كثير من الغموض. لقد اقترحت قبل عدة سنوات أن تستأصل كلمة "إبداع" من الأدبيات العلمية والبحثية. وقد يبدو هذا الاقتراح متطرفاً جداً (وربما استمراضياً) ولكنه كان يهدف إلى تجنب الغموض. ويمكن أن نتجنب هذا الغموض بسهولة عندما نستعمل الصفات بدلاً من الكلمة ذاتها. فبالرغم من أن كلمة "إبداع" غامضة، إلا أن من المفيد الإشارة إلى الطاقة الإبداعية، والأداء الإبداعي، والمويل الإبداعية، وحتى الشخصيات الإبداعية. إن هذا الاعتماد على الصفات مفيد بشكل خاص عندما نتعامل مع السؤال: "هل يمكن تنمية الإبداع؟" فالإجابات الجيدة على هذا السؤال يمكن أن تتضمن: "نعم. يمكن تحقيق الطاقة الإبداعية." و"نعم، يمكن زيادة احتمال ظهور الأداءات الإبداعية".

وكما هو واضح من السؤال السابق حول مركب الإبداع، فإن كثيراً من الفصول السابقة في هذا الكتاب يجب أن تحظى باهتمام كبير في محاولتنا لتعزيز وتقوية الطاقات الإبداعية. فهناك، بالتأكيد، مهارات معرفية عديدة يمكن، بل يجب، أن ننشئ لها (كالتفكير التباعدي، والمرونة، مثلاً)، لكننا يجب أن نهتم كذلك بالاتجاهات والأمزجة. فالأبحاث التي تناولت المزاج، في حقيقة الأمر، مفيدة جداً لأنها تبين أنواع الأمزجة التي تقود إلى أنواع التفكير المختلفة. فالمزاج الإيجابي، مثلاً، مناسب تماماً إذا كان علينا القيام بتفكير تباعدي، لأن المزاج الإيجابي يسهّل ظهور ترابطات ومغامرات واسعة (Friedman et al. 2003; Wallach & Kogan, 1965). كما أن بحوث المزاج تبين أن الأفراد بحاجة إلى معرفة السبب الذي يجعلهم في مزاج جيد؛ لأن مجرد استشارة هذا المزاج الجيد لا تكفي.

تذكر كذلك أن هناك سمات وقدرات ترتبط بالطاقة الإبداعية (كالاستقلالية والتحكم الذاتي، والمرونة، والانفتاح على الخبرة، مثلاً)، ولكن هناك سمات وقدرات أخرى تتناقص مع هذه الطاقات (كالمسايرة والجمود، مثلاً). وبذلك فإن تعزيز الإبداع يكون محاولة لتشجيع بعض الجوانب وتثبيط بعضها الآخر. وينطبق هذا التصنيف الثنائي أيضاً على البيئات الميسرة للأداء الإبداعي؛ فهي تتضمن أو توفر أموراً معينة (كالمصادر، مثلاً) ولكنها تقتصر إلى أمور أخرى (كالنشت أو المطالب الخارجية في بعض الأحيان).

وقد لا تكون الخبرات طويلة المدى منتظمة تماماً. فقد تكون جزءاً من النمو والتربية والخبرة اليومية. وغالباً ما تتحقق الملاحظات الكامنة بهذه الطريقة، أي بالحصول على الخبرات الملهمة أو الداعمة. وهذا ليس تنمية بالضبط، مع أنه يفسر العملية التي تتحقق بها الطاقة الكامنة، وتتولد فعلاً إلى اقتراحات حول ما يمكن عمله لتحقيق هذه الطاقة. فمن المهم. مثلاً، الحصول على فرص للعمل الإبداعي (Zuckerman, 1977)، وعلى مدربين ونماذج يدعمون التفكير الإبداعي (Albert, 1988; Zuckerman, 1977). ومن المثير للاهتمام أننا عادة ما نبحث عن هذه الخبرات؛ فهي لا تحدث بمحض الصدفة، فكثير من المبدعين يبذلون جهوداً كبيرة لكي يجدوا الأماكن والمواقف والمشاركين أو المدربين المناسبين. والنمو عملية ثنائية الاتجاه، حيث يؤثر الفرد في الخبرات (واختيارها) كما أن الخبرة تؤثر في الفرد (Albert & Runco, 1989; Scarr & McCartney, 1983).

(ولم يقتصر عنوان هذا الفصل على التنمية، فقط بل يتضمن أيضاً تحقيق الطاقة الكامنة. لأن التنمية يمكن أن تساعد في تحقيق هذه الطاقة، ولكن هذه الطاقات تتحقق أيضاً كجزء من الخبرة العامة).

وهناك فرق آخر بين جهود التنمية قصيرة المدى وطويلة المدى يتعلق بمقدار التدريب اللازم للتنمية؛ فإذا كان اهتمامنا منصّباً على الطاقة الكامنة العامة، فسيكون من الأفضل زيادة التدريب. وقد أكدت دراسات الراشدين الكبار أن هناك حاجة إلى تشجيع السلوكات الإبداعية خلال دورة حياة الإنسان (Langer, 1989). لكن هناك فترة في هذه الحياة تكون فيها التنمية أكثر فاعلية من غيرها. كما أن هناك أوقاتاً مبكرة في حياة الإنسان تنجح فيها أنواع معينة من التنمية جيداً، بينما لا تنجح أنواع أخرى أبداً. كما أن هناك حاجات خاصة بكل عمر من الأعمار. هالفانزون، مثلاً، يستفيدون من أسلوب الشيخوخة (Lindauer, 1991). ولكن ذلك قد يكون مفيداً عندما يكونون قد عملوا بأسلوب معين لفترة من الزمن واحتاجوا بعدها إلى تغيير أسلوبهم. والآن فإن إبداعهم سيءان من جوانب الضعف. والعلماء يستفيدون غالباً من التغيرات الدورية في الاهتمامات البحثية (Root ~ Bernstein et al. 1993, 1995). ولكن ذلك يكون مفيداً عند نقطة معينة من حياتهم فقط. وربما يكون من الأفضل أن تتطور الخبرة في وقت مبكر من الحياة. وقد تكون التغيرات في الاهتمامات البحثية مفيدة بطريقة أسلوب الشيخوخة نفسها، إما في المراحل الوسطى أو المتأخرة من مهنة معينة.

وغالباً ما تؤكد التنمية المنتظمة تكتيكات، واستراتيجيات، وإجراءات معينة، وهي عبارة عن خطوات تستعمل في حل المشكلة. ومع أن هذه خطوات محددة، إلا أنها يمكن أن تدخل في الجهود طويلة المدى للتنمية. وفي واقع الأمر ليس هناك ضرورة للاختيار بين التنمية قصيرة المدى وطويلة المدى. فإذا استثمر الشخص في كليهما، زادت فرصه لحصد الفوائد. لذا، فإن على الأفراد أن يختاروا البيئات والمهن التي تدعم جهودهم وجوانب القوة في إبداعاتهم، ويبحثوا عن ميسرات طويلة المدى للإبداع. ولكن عليهم أيضاً أن يتعلموا استعمال تكتيكات معينة عند الضرورة. لقد خصصنا كثيراً من هذا الفصل للإبداع التكتيكي، حيث أن هذه التكتيكات يمكن أن تستعمل بشكل فردي أو تدمج في برنامج أكبر. كما أننا وصفنا في هذا الفصل اقتراحات خاصة بالمزاج والاتجاهات والوجدان والداقية، ولكن ذلك كله جاء في سياق الإبداع التكتيكي.

## المربع: ١:١٠

## تداخل يجلب الحظ

## A Fortunate Confounding

تتضمن التجارب العلمية عادة ضبط المتغيرات الدخيلة. وتسمى هذه المتغيرات أحياناً المتغيرات المزعجة (nuisance). ولكن مهما كانت التسمية، فإن هذه المتغيرات تتدخل في استنتاجاتنا حول العلاقة بين المتغيرات المستقلة (المتنبئات) والمتغيرات التابعة (المعايير).

وعندما نحاول تنمية الإبداع، فإن المؤثرات التي لا يمكن عزلها تتحول إلى عوامل إيجابية. ويحدث ذلك لأن التنمية تتضمن عادة اقتراحات حول تكتيكات التفكير الإبداعي. وقد استعرضنا عدداً من هذه التكتيكات في الفصل الحالي. فندما يقترح المعلمون والمدرسون أو الآباء تكتيكاً معيناً للتفكير الإبداعي، فإنهم لا ينقلون للأطفال طريقة للتفكير الإبداعي فحسب، وإنما يقترحون أيضاً أن التفكير الإبداعي أمر جيد. وتصبح التكتيكات، بهذه الحالة، غير قابلة للانفصال عن القيم والاتجاهات التي تدفعها هي الأخرى الجهود الإبداعية.

ومع ذلك، فإن هذا التداخل بين التكتيكات والقيم والاتجاهات يجب أن يقدَّر حق قدره، وإذا لم يحدث ذلك فسنعرض عرضة لكثير من سوء الفهم. تأمل، مثلاً، البحوث التي تحاول التدريب على استعمال الدماغ الأيمن. فقد تكلف الطلاب برسم صورة مقولة رأساً على عقب أو القيام بشيء مشابه لذلك، لكي يمرّوا النصف الأيمن من أدمغتهم. وقد تظهر نتائج واضحة بعد التدريب تتعلق بزيادة الأفكار الأصلية. ولكن ذلك لا يعني أنهم قد تعلموا كيف يستخدمون أدمغتهم اليمنى. ونحن نعرف أن النصف الأيمن من الدماغ مرتبط بالنصف الأيسر (ما لم يتعرض الإنسان إلى عملية جراحية في الدماغ، كما ذكرنا في الفصل الثالث). فيكون من المحتمل أن أي تحسن يكسب تغيرات في الاتجاهات والقيم التي تلقاها للطلاب تمارين الدماغ الأيمن، وهذا مرة أخرى، تداخل مع الاتجاهات والقيم. وهو تداخل يعمل لصالحنا، لكن يجب أن نعرف بوجوده لكي نحقق فهمًا دقيقاً للعلاقة الإبداعية الكاملة.

## الإبداع التكتيكي وما وراء المعرفة

## TACTICAL CREATIVITY AND METACOGNITION

يتطلب الإبداع التكتيكي مستوى معيناً من القدرة ما وراء المعرفة. وتتضح هذه القدرة في الغالب مع بداية المراهقة. والمعنى الحرفي لكلمة ما وراء المعرفة هو المعرفة عن المعرفة، ولكنها تتبدى في الوعي الذاتي والتحكم الذاتي. فهاتان قد تخبران الفرد أن لديه مشكلة، وبدلاً من التعامل مع هذه المشكلة بطريقة اعتيادية أو مشرّعة، يقوم الفرد الواعي بما وراء المعرفة بالتعامل معها بشكل عقلاني وقد يستخدم في ذلك تكتيكاً معيناً. وهذه التكتيكات تستعمل على مستوى الوعي، مما يوفر دليلاً إضافياً على اعتمادها على ما وراء المعرفة. وقد يتعلم الأطفال طبعاً هذه التكتيكات، ولكنهم لن يطوروا أيّاً منها وحدهم ولن يعرفوا متى يجب عليهم استعمالها. وهذا الموقف مشابه تماماً للعلاقة بين الذاكرة وميمات التذكر Mnemonics. ف لدى الأطفال في هذا المجال جوانب قصور تتعلق باستعمال الذاكرة، أي أنهم قد يتمكنون من استعمال أحد ميمات التذكر ولكنهم لا يدركون نطاقاً الحاجة إلى هذه الميمات أو إنتاجها بأنفسهم. وهكذا فإن استعمال ميمات التذكر واستعمال التكتيكات يعتمدان على ما وراء المعرفة.

## حل المشكلات بالتكتيكات والاستراتيجيات والتبصرات

## Problem Solving with Tactics, Strategies, and Heuristics

التكتيك هو نوع من التوجيه أو الإجراء لحل مشكلة ما. وتختلف التكتيكات أحياناً بمصطلح الاستراتيجيات، لكن الاستراتيجية خطة شاملة، تدرك عادة قبل بذل أي جهد. وقد وصفها "تشاندر" (Chandler, 1962) كما يلي: "يمكن تعريف الاستراتيجية بأنها تحديد الأهداف الأساسية بعيدة المدى لأي مشروع، وتبني مسارات عملية معينة وتعيين المصادر اللازمة لإنجاز هذه الأهداف" (ص ١٥-١٦). أما التكتيك فنستعمله في أثناء عملية الحل. إنه أساساً خدعة أو أسلوب يستعمل عندما نواجهنا بعض العقبات، وهو ليس مرتبطاً بأهداف بعيدة المدى وإنما يكون رد فعل لعقبة تواجهنا في أثناء العمل. ثم هناك التبصرات التي هي نوع من الطرق المختصرة وتُقارن عادة بالخوارزميات التي هي عمليات محددة لحل مشكلة أو الحصول على هدف معين. وتكون الخوارزميات عادة على شكل مبادئ، إذا بذلت الجهد الصحيح في المسألة. فإنك ستحصل على الإجابة الصحيحة. أما التبصرات فتتقود إلى أفضل التخمينات أو التقديرات، وهي كافية في معظم الأحيان وتُستعمل في البيئة الطبيعية (Nisbett & Ross, 1980). وقد تم تحديد كثير من التكتيكات وتعيينها بحيث تسهل حل المشكلة الإبداعي.

والتكتيكات هي نوع من المعرفة الإجرائية. ويجب أن تكون هذه نقطة واضحة تماماً، لأن المعرفة الإجرائية تعرف بأنها "معرفة الطريقة"، وهذا هو بالضبط ما تعنيه كلمة تكتيك. معرفة كيف تحل المشكلة. وتُقارن المعرفة الإجرائية، بهذا المعنى، بالمعرفة التصريحية أو معرفة الحقائق التي تحدثنا عنها في الفصل الأول. وهذا النوع الأخير من المعرفة مهم ومفيد بطرق متعددة لأنواع معينة من حل المشكلات الإبداعي (Runco et al., in press). أما الفصل الثالث فقد ربط التكتيكات بالذاكرة العاملة، وربط الذاكرة العاملة بدورها بالفضوض ما قبل الأمامية للدماغ. لذا، فإن نضج الجهاز العصبي يدعم الفكرة التي تقول بعدم احتمال وجود التكتيكات والتوايا المشابهة عند الأطفال الصغار. وهذا يقودنا إلى مسألة المسلمات. فهل نحن جميعاً نشترك في الطاقات الإبداعية ذاتها؟

من غير المحتمل أن يشارك الناس جميعاً بالطاقات ذاتها. فكل منا له وراثته تعكس حدود هذه الطاقات الإبداعية. فكما أن الشخص الذي تسمح له جيناته الوراثية بالوصول إلى الطول الأقصى (١٦٥ سم إلى ١٧٥ سم اعتماداً على الفيتامينات والتمارين وغيرها) فهناك أيضاً حدود للطاقة الإبداعية. وهذا هو جمال مفهوم الطاقة الكامنة، فهو يعني وجود مدى يستطيع كل واحد منا أن يعمل من خلاله. وتختلف الحدود من شخص لآخر، لكن من غير المناسب أن نقترح أن شخصاً ما لديه طاقة كامنة أكثر من شخص آخر؛ فهذا اقتراح مضلل. وقد يكون لدى بعض الناس طاقة كامنة في مجال محدد، أو في مهام معينة، أو حتى في مهن معينة، أكثر من غيره، لكن أي إشارة عامة إلى "طاقة كامنة أكثر" يجب أن تكون مؤهلة لتحتوي على معنى حقيقي، وعلاوة على ذلك فإن الأهم من ذلك كله هو أن يحقق كل شخص طاقاته الإبداعية الكامنة.

ويمكن أن نتعلم شيئاً في هذا المجال من القانون العام الذي ينص في الولايات المتحدة، مثلاً، على أن لكل فرد الحق في أن يقوم بطريقة تناسب مهاراته وحاجاته، وبما أن الأفراد يختلفون في الطاقات الإبداعية الكامنة، فيجب أن نأخذ ذلك في الحسبان عند تنمية المجالات التي تحتاج إلى تحسين بشكل يضمن إيجاد الظروف والبيئة والخبرات الصحيحة لكل منهم. أي أن هناك حاجة إلى ما أسميناه في الفصل الخامس الانسجام بين الشخص والبيئة (Person - Environment Fit). فكما أن أداء الأفراد في المؤسسات يكون أفضل ما يمكن عند ما تؤخذ حاجاتهم وميولهم وجوانب قوتهم بالاعتبار، فإن الطاقات الإبداعية الكامنة تتحقق أفضل ما يمكن عندما تتوافق حاجات الأفراد وميولهم مع خبراتهم. لكن جزءاً مهماً من هذا الانسجام تقسيري؛ بمعنى أنه لا يكفي أن تتناسب الخبرات الموضوعية مع حاجات الفرد فحسب، بل إن تأويلاته لهذه الخبرات مهمة جداً أيضاً، كما ذكرنا في مناقشة الفصل الخامس من هذا الكتاب (Runco 2006; Stokols et al. 2002).

## التكتيكات والتعليمات الصريحة

## Tactics and Explicit Instructions

يمكن نقل التكتيكات للأفراد بتعليمات صريحة. وقد استعملت هذه التعليمات مرات عديدة في دراسات تنمية الإبداع وأثبتت نجاحها وفاعليتها. وهي صريحة لأنها تخبر الأفراد بما هو متوقع منهم تملأً. ويمكن تحقيق ذلك بسهولة، بحيث تقود هذه التعليمات الصريحة إلى "الإبداع" (Harrington, 1975). كما يمكن أن تقود لفرد إلى معايير أو محطلات محددة للإبداع، كالأصالة، مثلاً. (Runco et al., in press). أو يمكنها أن تنقل للأفراد معلومات إجرائية أو عملية (كأن تقدم لهم أفكاراً) لم يسبق لأحد أن فكر بها، أو تقدم لهم "أفكاراً متنوعة" أو "محاولة تناول المشكلة بالتفكير في افتراضاتهم أو مسلماتهم أو تغيير نظرتهم إلى المشكلة".

## تغيير النظرة إلى المشكلة

## SHIFT PERSPECTIVES

يتضمن أحد التكتيكات القوية وواسعة التطبيق في التفكير الإبداعي تغيير المنظور. ويمكن تحقيق ذلك إما حرفياً ومادياً، أو بطريقة مجردة. ويوضح الطريقة الأولى تكتيك يسمى قلب الموقف رأساً على عقب turn the situation upside down وتكتيك آخر يسمى تضخيم الانحراف deviation amplification. وقد يساعد حتى الانتقال الفعلي من مكان إلى آخر على تغيير منظور الفرد إلى المشكلة، ويمكن أن نصف كلاً من هذه التكتيكات على أفراد، رغم وجود عامل مشترك بينهما جيمياً وهو أنها تشير إلى تغيير في منظور الفرد إلى المشكلة. وهذا التغيير يسهل على الفرد كسر الروتين واكتشاف أفكار وحلول أصيلة.

## قلب الموقف رأساً على عقب

## TURN THE SITUATION UPSIDE DOWN

يمكن الحصول على منظور جديد إلى الموقف بتغيير وجهة نظر الفرد. وقد لا نحتاج أحياناً إلى تغيير في الشخص وإنما في المشكلة ذاتها. فكثيراً ما تتغير المشكلات بحيث يتزايد اهتمام الفرد بها ويستمر جوانب قوته في حلها. ويمكن في أحيان أخرى أن نغير المشكلات بحيث تسمى الحلول التقليدية والروتينية وتكتشف حلول أخرى أصيلة. وهناك مثالان من فرقة الخنافس يوضحان تكتيك قلب الموقف رأساً على عقب. المثال الأول هو أغنيتهما: السعادة بندقية دافئة (Happiness is a warm Gun). فكثير من الناس لا يستمتعون كثيراً بالبندق، بل إن هناك أسباباً كثيرة للقلق من البنادق والنفث والأسلحة. لكن الخنافس ذهبوا بالاتجاه المعاكس تماماً. والمثال الثاني هو أن أهالي المودة إلى الاتحاد السوفياتي Back in the U.S.S.R، توحى بأن "العودة إلى الوطن" (وهو الاتحاد السوفياتي في هذه الحالة) شيء جميل، وهذا عكس ما شعر به معظم الناس في المملكة المتحدة عندما كتبت تلك الأغنية. ويمكن أن نصف هذين المثالين أيضاً بأنهما يوضحان موقف المخالفين للآخرين.

وقد يستفيد الجانب المظلم من الإبداع أحياناً من تكتيك قلب الموقف رأساً على عقب. دعنا نتأمل في هذا الصدد الكاميرات الأولى التي اخترعها "إيستمان" Eastman. لقد كانت هذه الكاميرات بسيطة جداً، ولم يكن باستطاعة المصور أن يتحكم بالوقفة أو بالتركيز أو غيرهما. لكن "إيستمان" مور تقاض كاميراته على أنها فضائل، عندما كان يعلن في دعاياته التجارية "أضغظ على الزر، ونحن نكمل الباقي". (Bryson, 1994, pp.135-136). ويمكن أن نجد التكتيك نفسه مستخدماً هذه الأيام في الإعلانات التجارية المعاصرة.

## اكتشف أو طبق تشبيهاً

## FIND OR APPLY AN ANALOGY

إن مزيلات الروائع المتدرجة هي أساساً أفلام حبر جافة برأس كروي - هاريسون (٢٠٠٤، ص ١٤)

لقد نتج عدد كبير من الاكتشافات الإبداعية من التفكير التمثيلي القائم على التشابه أو المماثلة. فيقال إن "إيلي ويتني" (Eli whitney) اكتشفت محلاج القطن بعد أن شاهدت قطة تحاول الإمساك بدجاجة من خلال سياج، وأضاف "سامويل مورس" (Samuel Morse) محطات إلى نظام التلغراف بعد التأمل في عربة الجياد وهي تغير الخيول عند كل نقطة، واستفاد "لويس باستور" (Louis Pasteur) من معرفته في العنب للتوصل إلى أفكاره عن حلد الإنسان. وعادة ما تربط حلقة "بنزن" (Benzene ring) بحلم رآه "كوكل" (Kukel) لأفنى تمض ذليها؛ وصمم "جورج بيسل" (George Bissel) مضخة البنزين بعد دراسة مضخة مياه البحر؛ وطور "جيمس واط" (James watt) الآلة البخارية بعد أن سمع غليان الماء في إبريق الشاي؛ واستفاد المير "مارك بروئل" (Sir Marc Brunel) من الأفكار المرتبطة بأنفاق الديدان في تصميم الأنفاق تحت المائية؛ وصمم "الفيلكرو" (Velcro). لاصق الملابس، بعد أن لاحظ "جورج دي ميسترال" (George de Mestral) الأعشاب البرية تلتصق بصوف كلبه وبملابسه. ويجب أن نعتز أن هذه حالات تاريخية وأنها لا تعد، بناء على ذلك، دليلاً على قيمة التفكير التمثيلي؛ وإنما هي مجرد توضيحات. لكن هناك أمثلة تجريبية على دور التشابه في العملية الإبداعية (Gick & Holyoak, 1980; Harrington, 1981; Jausovec, 1989)، وأدلة أخرى على دور الاستعارات في الإبداع (Hausman, 1989).

وقد عرّف "روت - بيرنستين" و "روت - بيرنستين" (١٩٩٩، ص ١٤٢) عملية بناء التشابه بأنها اكتشاف "تناظر للمعاني الداخلية أو الوظائف بين ظاهرتين أو مجموعات معقدة من الطواهر". وقال أن "طبيعة التشبيه غير الدقيقة وغير الكاملة هي التي تسمح لها، في بعض الأحيان، بسد الثغرة بين ما هو معروف وما هو غير معروف". (ص ١٤٣). كما وصفا التشبيه بأنه أداة فكرية يمكن تعلمها من أجل التفكير الإبداعي. كما كان هارينجتون (١٩٨٠) أيضاً على ثقة من "احتمال إمكانية زيادة المهارات الإبداعية في حل المشكلة تدريجياً من خلال تعليم الاستعمال الواعي للأنماط التمثيلية المشجعة على التشابه" (ص ٢١).

كما أن التفكير التمثيلي يعد جزءاً أصيلاً من استراتيجية تألف الأشدات (Gordon, 1961) Synectics، الذي سوف نبحثه بالتفصيل في وقت لاحق. لكن ما يتعلق بموضوعنا الراهن هو استعماله للتشابه الشخصية، والتشابه المباشرة، والتشابه الرمزية. أما التشابه الشخصية فهي نوع من التماثل أو تقمص شيء خارجي. بينما يتطلب النوع الثاني من التشابه مقارنة بين شيئين خارجيين، كالتغيرات الجيولوجية والتغيرات البيولوجية (a/la Darwin).

ويأخذ النوع الثالث أحياناً أحد أشكال الملباق Oxymoron أو الأشياء والمفاهيم غير المتماثلة (كالروبيان المعلق، مثلاً).

قد تعتمد بعض أشكال التفكير التمثيلي على الذكاء الجسمي، حيث يكون الشعور أو الفعل الجسمي جزءاً من التشبيه. إنه نوع من التقيل الذاتي الذي يكون حشويّاً أو حركياً (Root- Bernstein & Root-Bernstein, 1999). وقد أوضح "هارينجتون" (١٩٨٠) كيف أن "أساليب التمثيل الحركية تسهل التفكير الإبداعي لأنها تتطلب / أو تستوجب تحويلات تمثيلية / مجازية للمعلومات" (ص ٢١). وقد نتج التشابه والتمثيلات نجاحاً جيداً عند بعض الناس دون غيرهم، إذا سلّمنا بأراء "جاردنز" (١٩٨٣) حول الذكاءات المتعددة.



## اقتراض التكتيكات أو عدلها أو اسرقها

## BORROW, ADAPT, OR STEAL TACTICS

لقد نتج عدد كبير من الاستبصارات المشهورة عند الاقتراض والاستعارة المباشرة للاستراتيجيات، فقد استفاد "دارون" مثلاً استفادة عظيمة من البيولوجيا في بناء نظريته عن التطور. واقترض "فرويد" كثيراً من علم الأعصاب والنموذج الطبي عندما وصف النفس البشرية. واعتمد "بياجيه" على البيولوجيا في نظريته عن النمو المعرفي. ويقترض الموسيقيون عادة من أساليب متعددة، فيتوصلون إلى نسج أصيل. فمن الواضح أن "ألبيس" Elvis اقترض من الموسيقى الريفية والإنجيلية، ويبدو أن "شكسبير" قام بتعديل عدد من روايات سابقيه، وأعاد "فرانكلين" صياغة كثير من العبارات الشائعة في زمنه (الفلس الذي توفره هو الفلس الذي تكسبه، ثم مبكراً تستيقظ مبكراً، وتصبح معاهي وغنياً وحكيماً؛ تقاحة واحدة يومياً تبقى الطبيب بعيداً) (Bryson, 1994). تأمل أيضاً في الإعلانات التجارية المعاصرة التي تؤكد لك أنك الآن "حرّ في التنقل عبر البلاد" (الخطوط الجوية). وهذه الإعلانات جاذبة لأنها مجرد تعديلات لأقوال سابقة.

لقد بين "ريتش" و "وايزبيرغ" (Rich & Weisberg, 2004) أن الكوميديا المشهورة "All in the Family" هي في حقيقتها "توسعة" لموقف كوميدي سابق بثه التلفزيون البريطاني وهو "Till Death Do Us Part" أي "إلى أن يفرقنا الموت" وادعى "ريتش" و "وايزبيرغ" أن العمل الجديد، قد يبدو في حالات كثيرة، توسعة وبناء لأعمال معروفة للشخص المبدع في زمانه ..... وأن الجوانب الجديدة في العمل الإبداعي هي في معظم الأحيان نتيجة استيراد مكونات من الأعمال الأخرى. وهذا لا يعني عدم وجود شيء جديد في المنتجات الإبداعية، لكنه يعني أن الجودة قد تكون ذات أساس متين في الماضي" (ص: ١). كما وصفا الارتباطات بين النموذج اللولبي المزدوج عند "واطسن" و "كريك" وأعمال "لينوس بولونغ" (Linus Paulong) عن بنية بروتين ألفا - كيراتين (alpha - Keratin) وبين مصباح "أديسون" والأعمال السابقة حول المشروع ذاته، أي مشروع الضوء الكهربائي، وبين لوحة "بيكاسو" المسماة جورنيكا Guernica ولوحاته السابقة، ويبدو أن "بيكاسو" أدخل في لوحته شخصيات معينة تتناغم بشكل ما مع ما هو موجود في أعماله السابقة وهي أعمال معاصرة،

إذن، ليس هناك ما هو مستغرب، بعد أن رأينا هذه الأمثلة من التلفزيون والإعلانات التجارية وحتى العلوم، في أن يثور جدل حول أصالة التكيفات والتشابه (انظر المربع ٢:١٠)

المربع ٢:١٠

## جدلية الأصالة

## The Controversy of Originality

هل يمكن أن تكون الأشياء الإبداعية أصيلة حقًا عندما تكون مجرد تشابه؟ ربما لا تكون كذلك، بما أنها ليست هدية ضلًا، فهي تشبه أشياء موجودة في الواقع، وهذه مسألة مهمة، نظرًا لأن الأصالة هي الخاصية الوحيدة التي تشتمل عليها كافة تعريفات الإبداع. فالأشياء الإبداعية لا بد أن تكون أصيلة، صحيح أنها ربما تكون أحيانًا أكثر من مجرد أصيلة، لكنها يجب أن تكون أصيلة في كل الأحوال. انظر، مثلاً، إلى علبه الحساء التي اخترعها "وارول كامبل" Warhol Campbell. هل هي إبداعية حقًا؟ هل هي أصيلة؟

قد يمكن إبداع الأفكار الجديدة والمثابة لأفكار أخرى في عملية التأويل. فإن لم تكن التأويلات الأصيلة إبداعية، فكم من العروض التلفزيونية والأفلام والمسرحيات ستكون غير أصيلة وغير إبداعية كم مرة عرضت مسرحية "هاملت"، مثلاً؟ فإذا كانت التأويلات غير مهمة، فإن العرض الأول فقط هو الذي كان إبداعيًا. وتطبيق الحجة نفسها على كافة العروض والأفلام التلفزيونية الحديثة، فهناك عدد كبير من إعادة عرض البرامج والأفلام. وأحد الأساليب التي يستعملها صانعو الأفلام هو أن يأخذوا عرضًا تلفزيونيًا قديمًا ويصنعوا منه فيلمًا جديدًا (ومن الأمثلة على ذلك Charlie's Angels; Dukes of Hazard; Spy، وغيرها). وقد ينطبق القول حول الأصالة على المسلسلات أيضًا. فهل أول حلقة في أي مسلسل هي الأصيلة فقط؟ وسوف نستكشف هذه المسألة بمزيد من التفصيل في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

لكن الذي يؤسف له هو أن بعض الاقتراض قد يبدو وكأنه سرقة. فيرى "برايسون" (Bryson, 1994)، مثلاً، أن "أديسون" اشترى تكنولوجيا عرض الأفلام عام ١٨٩٥، ثم ادعى أنها من اختراعه هو.

## فكر في العالم الطبيعي

## CONSIDER THE NATURAL WORLD

الطبيعة شيء رائع؛ فهي ملهمة لنا وتنتج أمانًا أبويًا كثيرة. وهناك، في حقيقة الأمر، عدد من التكتيكات التي تدعونا إلى النظر في الأعمال الطبيعية، فيمكننا أن نجد هناك الإلهام أو التشابه الجيدة أو الأفكار التي يمكن اقتراضها أو تعديلها.

ويبدو أن "ليوناردو دافينشي" و "ألفرد هيتشكوك" استخدموا هذا التكتيك. فمربة "ليوناردو" المصفحة، مثلاً، قد صُممت بما يشبه السلحفاة، واحتاجت إلى ١٠ أشخاص يدبرون الأذرع لكي تدور عجلات المركبة، وتحمي هذا كله طبقة خارجية قوية وبذلك يكون هذا التصميم هو المثبت يظهر الدّبابية الحديثة. لقد كانت دبابة "ليوناردو" ناعمة ومستديرة، وحصل على هذه الفكرة من السلحفاة. (وسوف نفصل الحديث عن اختراعاته وتكتيكاته الأخرى لاحقًا في هذا الفصل). واستعمل "هيتشكوك" التكتيك ذاته في فلمه الكلاسيكي: الطيور The Birds فقد وصف هذا الفلم بقوله:

إن ما يجده في هذا الفلم، الطيور، هو أساسًا نوع من الموضوع العام الذي يفيد أن كلًا منا يشتر الطبيعة أمرًا مسلمًا به. فكل الناس مسلمون بوجود الطيور. حتى قامت الطيور يومًا من الأيام بالإنقلاب على الإنسان. كان الناس، في السابق، يطلقون النار على الطيور ويأكلونها ويحبسونها في الأقفاص. لقد عانت الطيور كثيرًا من الإنسان وجاء اليوم الذي ترد فيه على هذا الظلم. لا تمتد أبدًا بالطبيعة أو تتلاعب بها. فقد عبت الإنسان طويلاً باليورانيوم ٢٣٥. واستخرجته من الأرض، وانظر إلى أين أوصلنا ذلك العبت. حدث ذلك لأننا اعتدنا اليوم أنيوم ٢٣٥ أمرًا مسلمًا به. إنه لا يساوي شيئًا، لكنه كثير.... ومن يدري فقد يتاح لكل الحيوانات عام ٢٠٠٠ أو ٤٠٠٠ أن تسلك بزماء الأمور كلها. (Schickel, 1973).

## الفصل العاشر

كان "هيتشكوك" بمعنى آخر، يستعمل تكتيك "قلب الأمر رأساً على عقب". ففي فلم الطيور، قدم أمثلة عديدة عن كيفية الإساءة إلى الطيور، ولكن الحقيقة أن الطيور في هذا الفلم هي التي تقوم بالإساءة، ويعرض لنا أحد المشاهد في فلم الطيور عدداً من الأشخاص يتحدثون في أحد المتاجر عن عدوانية الطيور المتزايدة، وفي خلفية المشهد نفسه نرى شخصاً يطلب دجاجة محمّرة لكي يأكلها.

لقد أوجت لنا المياه والأمواج بكثير من الاختراعات. وقد فصلّت صحيفة أخبار العلوم Science News بعض هذه الاختراعات (April, 14, 2001). ويبدأ أحد هذه الاختراعات عمود الماء المتأرجح: "تدفع الأمواج الهواء عبر محرك، ثم تمتصه مرة أخرى، في أثناء تقدمها وتراجعها. وتعمل هذه الآلات على الشاطئ وبعيداً عن الشاطئ" (ص ٢٢٥). مثال آخر هو "البلاميس" Pelamis، حيث "تنتهي هذه الآلة المتعرجة مع الأمواج المندفعة. وعندما تتمتعور الأجزاء ممّا تدفع المكابس فتضغط على البترول وتشغل المولدات". أما في المثال الثالث المسّى مضخة "ماكابس" McCabe Wave Pump الموجية فإن "ما يشغل المضخات هو قرع الأبراج الخارجية الذي يعلق بالبرج المركزي المثبت بصفيحة تحت الماء" (ص ٢٢٥). وفي المثال الرابع المسّى أرجوحة "أرخميدس الموجية" فثبت خزان الهواء، ثم يرتفع برج مقوم بالماء وينخفض مع الأمواج التي تمر بجانيه فتدور التدرجات وتشغل أسطوانة المولد" (ص ٢٢٥). وفي المثال الخامس، الذي أحب عنوانه أكثر من غيره، وهو البطّة التي تهز رأسها Nodding Duck "تمس الأمواج حافة أداة عائمة.... فيؤدي دوران هذه الأداة حول أسطوانة مركزية إلى دفع البترول الذي بدوره يحرك المولد" (ص ٢٢٥). أما في المثال السادس والأخير، وهو عوامة IPS، فيقوم الماء "الموجود بداخل أنبوب مفتوح الطرفين بموازنة المكابس، ثم يعمل الزبد الناجم عن قرع العوامة على أسطوانة المكبس بتحرك المولد" (ص ٢٢٥).

هناك إذن عدة فوائد ممكنة نحصل عليها من النظر في العالم الطبيعي. فقد يوحي شيء ما في الطبيعة بحل معائل لمشكلات الإنسان. لكن الأدوات التي تستعمل الأمواج (البطّة التي تهز رأسها، مثلاً) توحي بأنه ليس من الضروري أن تكون كافة الحلول متماثلة وإنما قد تكون حلولاً مباشرة بدلاً من ذلك. وإذا نظرت إلى الطبيعة فإنك قد تجد حلاً أو قد تجد شيئاً يوحي لك بحل مناسب (عن طريق القياس). وقد تجد مجرد إلهام يوجهك نحو الحل.

## بَسْطُ المشكلة

### SIMPLIFY

إن الرجل الذي بدأ يعيش بداخله بشكل جيّد يبدأ العيش بصورة أبسط من خارجه - إيرنست هيمنجواي Ernest Hemingway

قد نكتشف منظوراً جديداً عندما نبسط المشكلة التي تحت أيدينا. فقد تكون المشكلة صعبة الفهم إذا كانت معقدة، كما أنها قد تتضمن جزءاً صغيراً فقط من موقف معيّن. فقد تكون لديك مشكلة في سيارتك، وبدلاً من التفكير بأن "سيارتي تعاني من مشكلات كثيرة" فإن الحلول ستكون أكثر احتمالاً إذا اكتشف الخلل الميكانيكي أو الكهربائي في السيارة. فقد تكون المشكلة في أحد "الفهيزات" أو شيء آخر مماثل لكنه محدد وسهل الإصلاح.

لقد اقترح "جاردنر" (١٩٩٣) أن المبدعين المتميزين في كافة الميادين ييسّطون تفكيرهم في غالب الأحيان. وضرب مثلاً "بأينشتاين"، الذي عاد على ما يبدو إلى "العالم المفاهيمي لطقولته" (Gardner, 1993, p. 10) ليؤكد أن تفكيره كان بسيطاً ومتدفقاً. ويخلص "جاردنر" إلى أنه "وجد شيئاً يستحق الانتباه.... في بحثه عن أكثر الأشكال الأولية والأساسية داخل المجال" (ص ١٨). قد يتجنب التبسيط في بعض الأحيان تشوش التقيد، لكنه قد يسمح للفرد بتحديد جوهر المشكلة، أي الفكرة أو المسألة الحرجة حقاً.

## التجريب

## EXPERIMENT

يمكن أن يساعدنا التجريب في تحديد جوهر المسألة أو المشكلة. والتجريب كتيك مفيد، يمكن أن يوحى لنا بخيارات جديدة. وقد استفاد "ليوناردو دافينشي" من التجريب، وكذلك فعل الأخوان "رايت" وفرقة الغنائس، و"بريان ويسون" وأولاد الشاطئ. لقد جُرب "دافينشي" على الماء وأجرى عددًا من عمليات التشريح لاستكشاف الجسم الإنساني. وكان لدى الأخوين "رايت" مقدار كبير من المعلومات التقنية، جمعاً معظمها من تجارب على أنفاق الرياح.

يمكن أن يساهم التجريب في الجهود الإبداعية لأن الشخص قد يثر على أفكار وبدائل جديدة وأسيلة. كما أنه قد يطور الخبرة، مع أن ذلك قد يعمل لمصلحة الشخص أو ضده في آن واحد. (فالخبراء قد يعتمدون أحياناً على الروتين والافتراضات فيكونون بذلك غير مبدعين). لكن معظم العمل يعتمد على ما يجرب به الشخص، فنحن نحصل على النتائج الإبداعية إذا كنا نركز في تجربتنا على الأشياء الجديدة وغير التقليدية؛ لأن ذلك هو ما يحتمل أن يقود إلى الأصالة والاستبصار الإبداعي. وتأخذ هذه الأشياء الجديدة وغير التقليدية شكل المتناقضات أحياناً، أو التناقض اللفظي أو المسلمات. وقد تكون هذه موجّهات مثمرة للفكر.

ويرتبط التجريب بشيء من التناقض. وينتج ذلك من حقيقة أن التجارب قد تختبر بدائل متعددة؛ وقد لا تقود مباشرة إلى حل واحد. وبهذا المعنى قد لا تبدو التجارب فعالة تماماً. تأمل مثلاً، في هذا السياق وصف "سيمونتون" (غير منشور) (Simonton, in press) للعملية الفنية عند "بيكاسو" بأنها "غير فعالة". ويفترض هذا الوصف وجود نوع واحد من الفاعلية، وهو نوع من التقدم الخطي الذي يسير من حالة المشكلة ويتهجه مباشرة إلى الحل. لكن "بيكاسو" لم يعمل بهذه الرسوم، ولم تظهر قطعاً في الناتج النهائي وإنما حذفها في أثناء التجريب. وقد شمر "سيمونتون" أن ذلك مضيق للوقت والجهد، وهو بالتأكيد لا يشكل عملية فعالة. لكن لا أحد ينكر، من جهة أخرى، أن "بيكاسو" كان فعالاً وناجحاً، ويجب الاعتراف بأنه احتاج إلى وقت وجهد إضافيين لإنتاج أشياء لم يستعملها، وإنما أبعدته قليلاً عن الناتج النهائي. لكن الإبداع قد يتطلب كل ذلك أحياناً. وربما كان "بيكاسو" وأيضاً من الناتج النهائي فقط، لأنه بحث في كثير من البدائل ورفض بعضها، ولم يكن بوسعه الوصول إلى الناتج النهائي قبل أن ينظر في هذا المدى المريض من الخيارات والبدائل.

ويوفر لنا التطور البيولوجي تبريراً معقولاً لهذا النوع من التفكير. فهذا التطور فعال لأنه ينتج لنا أنواعاً متكيفة، لكن عملية التطور تتطلب التنوع والتعدد، قد لا تستطيع أشكال عديدة منها البقاء، لكن التعدد (سواء في تجارب "بيكاسو" الفنية أم في التطور البيولوجي) يخدم هدفاً معيناً ويزيد من فاعلية العمليات المتضمنة، حتى لو كان كثير من الخيارات هي أشكال من التواء ولا تسير مباشرة في الخط الذي يوصل إلى الناتج النهائي. ويشكل استعمال الناتج النهائي للحكم على العملية التي قادته إليه إحدى المغالطات الغائبة Teleological fallacy، فالتفكير من الناتج عودة إلى العملية شكل من التفكير البعدي.

يصف لنا الفصل الثامن تفكيراً مشابهاً عندما يتحدث عن دور اللعب والحماية في الأعمال. فنكون المغالطة هناك أن العمل يكون غير فعال لأنه يركز كثيراً من المصادر للتجارب والبحث والتطوير التي قد لا توصل إلى أي نتيجة. وربما كان "لينوس بولنج" Linus pauling يفكر بالتجريب والتعددية عندما قال "ما عليك سوى إنتاج عدد كبير من الأفكار والتخلص من الأفكار الرديئة".

## تضخيم الانحراف

## DEVIATION AMPLIFICATION

من التكتيكات المرتبطة بالموضوع تكتيك يسمى تضخيم الانحراف (Gruber, 1988). ويتضمن هذا التكتيك استكشاف التغيرات الطفيفة في موضوع ما، أو حتى في منتج معين، كالمعمل الفني، مثلاً، ويتم الاهتمام بالبدائل والتباينات (أي الانحرافات) مع أن المفهوم الأساسي يبقى ثابتاً. ومن المحتمل أن ينجح هذا التكتيك إذا اقترن عمله بتكتيك التبسيط، إذ يساعد التبسيط في تحديد المفهوم الرئيس، ثم يقوم تضخيم الانحراف يقوم بعد ذلك باستكشاف الخيارات والبدائل المتاحة.

تأمل في هذا السياق العمل الفني للفنان "كاتسوشيك هوكوسي" Katsushika Hokusi الذي عاش في الفترة من (١٧٦٠ - ١٨٤٩). قد يكون "هوكوسي" مشهوراً من لوحته الموجة العظيمة The Great Wave، لكن هذه اللوحة، كانت في حقيقة الأمر واحدة من سلسلة لوحات لجبل "فوجي" التي تتألف من ٣٦ لوحة مختلفة، يتضمن كل منها "جبل فوجي" بشكل أو بآخر، وتمكس كل لوحة منظوراً مختلفاً من الجبل لكن "هوكوسي" كان على ما يبدو يجرب واحداً من المواضيع، كما أنه كان يستكشف المشهد من زوايا مختلفة (انظر المربع ٢:١٠).

## المثابرة

## PERSISTENCE

تشير الأفكار التي تحدثنا عنها سابقاً حول التجريب واستطلاع الانحرافات إلى أننا يجب أن نبذل جهدنا للتوصل إلى الإبداع. وهذا ما دفع "تورانس" (١٩٩٥) إلى القول بأن الإبداع ينتج بشكل طبيعي عندما يكون الفرد مدهوفاً من الداخل. فهو سيعمل جاهداً على تحقيق ذلك الإبداع إن حدث ذلك. كما أنه سيهتم بهذا الإبداع، وسيبحث عنه ويجريه. فلا عجب إذن أن تكتشف بحوث الشخصية عن الأفراد المبدعين أنهم أشخاص مثابرون. وأكثر ما يعكس تكتيك العمل الجاد هم فرقة الخنافس. فهم لم يكونوا في بداية حياتهم موسيقيين محترفين، لكنهم استثمروا وقتاً طويلاً في تطوير قدراتهم الموسيقية والفنائية (كلايدسدايل، ٢٠٠٦). لقد وصف "رينجوستار" Ringo Starr "بول ماكارتي" بأنه مدمن على العمل. وهو وصف متطرف قليلاً. فكان يكفي أن يصنف بأنه عامل نشيط Workic ! لكن هناك فوائد للعمل الجاد لا سيما للأداء الإبداعي. ونحن يمكن أن نشجع المثابرة. وما يجب أن نشجعه فعلاً هو اتباع الميول الفطرية الداخلية أكثر من العمل الجاد. فهذا هو ما يقود إلى المثابرة ويحمي الفرد من الضغط الذي يشعر به العمال النشيطون أحياناً. (قد يصبح الشخص المعتاد على الكحول مدمناً على الكحول: alcoholic. وقد تطورت هذه الكلمة بإضافة ic إلى كلمة alcohol. لذلك فإن الشخص الذي يعمل كثيراً جداً يجب أن يسمى عاملاً نشيطاً workic. وليس مدمناً على العمل workaholic).

## المربع ٣:١٠

## "كاتسوشيك هوكوسي" (١٧٦٠-١٨٤٩)

Katsushika Hokusai (1760-1849)

يمثل "هوكوسي" جوانب متعددة من الإبداع. فقد كان، مثلاً، غريب الأطوار ويتمتع بدافعية داخلية. وكانت جهوده متوجهة إلى الفن بعيداً عن المكاسب المادية. وقد غُيّر اسمه أكثر من ثلاثين مرة، ومع أن ذلك كان يعد في اليابان، في القرن الثامن عشر والتاسع عشر شيئاً عادياً، إلا أنه فعل ذلك أكثر من غيره بكثير. أما هذه الأيام، فإن تغيير الاسم بهذه الصورة يصعب على الإنسان الحصول على الشهرة والمحافظة عليها.

ولم يكن "هوكوسي" على ما يبدو، مهتماً بتطليق شفته أو مكان سكنه، وكان بدلاً من ذلك يغيّر سكنه عندما يصبح قذراً جداً، ويروي "كرول" (Krull, 1995) أنه غيّر سكنه أكثر من ٩٠ مرة. وكان يدرك على ما يبدو أن غرابة الأطوار تقود عادة إلى الشهرة، وقام بمدة أمور بهدف الاستعراض والشهرة. فقد كان يلوّن أحياناً بفرشاة ضخمة، قيل أنها تبلغ حجم المكتبة، وكان يفعل ذلك علناً وخاصة عندما يوجد جمهور كبير من الناس ينظرون إليه، ولوّن أحياناً أخرى بقدميه، ممسكاً بالفرشاة بين أصابع رجليه، وبفمه، وأيضاً الفرشاة بين أسنانه (قد يذكر هذا بعض القراء، الذين هم في سني ترويض، "بجيمي هندريكس" Jimi Hendrix الذي كان يعزف على عوده بأسنانه). كما كان "هوكوسي" أحياناً يرسم للجمهور لوحات مقلوبة رأساً على عقب أو يرسم لوحاته على حبة أرز.

ومع كل ذلك، فقد كان "هوكوسي" مدهوراً ذاتياً للعمل، بمعنى أنه لم يكن يفتح رسائل كانت تتضمن إشعارات بالدفع له مقابل أعماله، ومن الواضح أنه لم يكثر حتى لو أصبح مفلماً. لكنه كان يتهرب من الذين يطالبونه بدفع التزاماته المالية وينتقل أحياناً إلى خارج حدود المدينة لكي يتجنب مواجهتهم. وكان عظيم الإنتاج، تماماً مثل "بيكاسو" - أو ربما كان أغزر إنتاجاً منه، إذ تذكر بعض التقاوير أن "بيكاسو" أنتج ٢٠٠٠٠ عمل فني خلال حياته، أما "هوكوسي" فقد أنتج على ما يبدو أكثر من ٢٠ ألف منها. فلا عجب إذن أن يرى كثير من الناس أن الدافعية وغزارة الإنتاج هما مفتاح النجاح الإبداعي.

## السفر

## TRAVEL

أوصى كثير من المبدعين المشهورين بالسفر واعتبروه مثيراً ومحفزاً للتفكير الإبداعي. وقد يكون سبب ذلك أن كثيرين منهم قد وجدوا أماكن مريحة ومثيرة بعيداً عن أوطانهم. فقد كان "هيمنجواي" Hemingway، مثلاً يستمتع بكوبا. وكان له غرفة مفضلة ومكتب مفضل (وربما سيجار مفضل). وقد يكون السبب أن السفر بعد ذاته ممتع ومثير. ويمكن أن نفهم ذلك عندما نعرف أن السفر يسهل تغيير النظرة إلى الأمور. وكما ذكرنا سابقاً، فإن هذه التغييرات مفيدة للتفكير الإبداعي لأنها توفر أفكاراً وخيارات جديدة، وتسمح للفرد أن يتجنب الروتين والجمود.

وتذكرنا فكرة السفر بأن التكتيكات المختلفة تتجعد مع أنواع مختلفة من المشكلات، أو مع مجالات معينة، أو بكل بساطة مع الأفراد المختلفين. فقد كتب الدكتور "جونسون" مرة يقول "إن السفر يفيد في تنظيم الخيال في الحقيقة، ورؤية الأشياء على حقيقتها، بدلاً من التفكير في كيفية حدوثها" (Middlekauff, 1982, p. 3). وهذا بالتأكيد مناقض لفكرة أن السفر مثير للتفكير والإبداع ومحفز لهما. ويبدو أن رأي "جونسون" يمثل الرأي الذي كان سائداً في عصره، في المملكة المتحدة على الأقل. ويرى "ميدلوكوف" (١٩٨٢) أن "جونسون تكلم باسم عصره رغبة منه في رؤية الأشياء كما هي فعلاً وتجنب التخيلات الخطيرة لما يمكن أن تكون عليه هذه الأشياء". فقد كانت انجلترا في زمنه وأمريكا ما قبل التطور، تتشاركان التحذر مما أسماه

"الأفكار الغريبة المخيفة"، أي توهيمات الأحلام والخيارات، ولا شك أن للسفر تأثيرات مختلفة على الأشخاص المختلفين، فقد سهّل الإبداع عند بعض الناس، بينما يعيد أشخاصاً آخرين إلى واقعيتهم، وقد يكون عند آخرين مجرد حيرة ضاغطة.

لقد شمر "ميدلکوف" (١٩٨٢) بوجود سفرية تاريخية هنا. فقد أشار، من جهة، إلى الأفكار الثورية التي جاء بها "بنيامين فرانكلين" وآخرون في مجال النظام السياسي الجديد والأصيل، وكيف أن هذه الأفكار كانت، من جهة أخرى، عملية وواقعية جداً. ومُتر عن ذلك بقوله: "كان" فرانكلين "رجلاً عملياً، والرجال المليون لا يحدثون ثورات؛ إنما الحالون هم الذين يفعلون ذلك. ومع ذلك أصبح "فرانكلين" ثورياً مع ملايين الأمريكيين الآخرين. وتشير أفعاله إلى إحدى سفرات الثورة الأمريكية: حيث توجد مصادرها في ثقافة أشخاص كرسوا حياتهم لعقائد الحياة الصعبة - أشخاص عمليين، يعيشون على أرض الواقع كما فعل "فرانكلين" نفسه، أشخاص تخلوا عام ١٧٧٦ عن ولاءاتهم للإمبراطورية باسم "المنطق العام"، وهو مصطلح اختاره "توماس باين" Thomas Paine عنواناً لشعاره الكبير لصالح استقلال أمريكا. وهذا يقودنا إلى مفارقة أخرى: وهي أن ما كان يبدو منطقاً عاماً عند "توماس باين" وكثير من الأمريكيين عام ١٧٧٦، كان هو ذاته سيصمّمهم باعتباره جنوناً غير عقلاني قبل ذلك الوقت بمسّر سنوات" (ص ٣).

إن وجهة نظر "ميدلکوف" (١٩٨٢) هذه حول المفارقة الثانية قابلة للمناقشة، من المنظور النفسي، على الأقل. فما كان يحاول طرحه هنا هو مجرد استعراض لروح العصر zestiest ولا شك أن الثورة الأمريكية تمدّ مثلاً جيداً على روح العصر وكيف أن بعض الابتكارات تكون أكثر احتمالاً في فترات زمنية معينة.

أما المفارقة الثانية - المتعلقة بواقعية الأشخاص الثوريين - فهي متسقة تماماً مع ما نعرفه نحن عن الإبداع. فالأشياء الإبداعية تصف بالأصالة والواقعية ممّا، وينظر إليها أحياناً على أنها تباعدية وتقاربية، أو على أنها جديدة ولكنها في الوقت ذاته مناسبة للموضع الراهن وهكذا فإن ما فعله "فرانكلين" والثوريون الآخرون، إذن، يمثل عملاً إبداعياً حقيقياً، وليس غريباً أن تكون فائدة الجمهورية الديمقراطية التي أسسوها عملية ومفيدة جداً في الوقت ذاته.

إن هذه الجدلية القائمة حول أهمية السفر ليست مفاجئة لنا. فهذا الكتاب يمرض لنا بين حين وآخر وجود فروق فردية، يعكس كثير منها تأويلات فردية للأمور (وهذا ما توفره أيضاً دراسات إبداعية كثيرة). ويمكن أن نتذكر هنا مطلب الإبداع الذي أشرنا إليه بالتفاعل بين الشخص وبيئته في الفصل الخامس، حيث كانت الفكرة هناك أنه لا توجد بيئة واحدة بينها تيسر الإبداع أو تعيق حدوثه؛ إذ أن ذلك كله يعتمد على الفرد المبدع. وينطبق الشيء ذاته طبعاً، على السفر. بل إن هذه الفكرة تطبق على كافة التكتيكات التي سردناها هنا، وتتاسب بعض الأعمال بعض الأشخاص في بعض الأوقات.

### مناقشة الافتراضات

### QUESTION ASSUMPTIONS

يحمل تناقض الأفكار بين حياته أخطاراً كثيرة من بينها أنه بالرغم من أن بعض التكتيكات تتجّع مع بعض الناس لبعض الوقت، إلّا أن هناك ميلاً عاماً بين كل الناس إلى طرح الافتراضات، فكل منا يقوم بذلك يومياً، وعدة مرات في اليوم الواحد. فقد تفترض أن الشمس سوف تطلع غداً، مع أن الطريقة الوحيدة للتأكد من ذلك هي أن تكون لديك القدرة على التنبؤ بالمستقبل. إن ذلك افتراض محتمل جداً وأمن، لكنه مع ذلك غير أكيد. كما أنك قد تفترض أن مؤشر مسجل السيارة لم يتحرك وأنت تبحث عن مفتاح محطتك المفضلة (دون أن تنظر حتى إلى ذلك المسجل). وقد تفترض كذلك أنه بما أن الإشارة الضوئية تحولت إلى خضراء وإبماكانك عبور التقاطع، فإن السائقين الآخرين سيفقون لأن لون الإشارة الضوئية المقابلة لهم سيكون اللون الأحمر. (إن من الأفضل دائماً أن تلقي نظرة سريعة عليهم بدلاً من الافتراض بأنهم سوف ينتبهون لأنوار الإشارة).

وهكذا فإن الافتراضات، جيدة وسيئة على حد سواء، فهي جيدة لأنها تحرر المصادر المعرفية؛ فلا نحتاج إلى التفكير في كل جزئية صغيرة كلما مرت بنا خبرة معينة. أما الجانب السيئ فهو أن الافتراضات تكون أحياناً خاطئة، وعندما نطرح افتراضاتنا فإننا لا نأخذ في الحسبان خيارات جديدة وأصلية، وهذا قد يؤدي تفكيرنا الإبداعي حقاً. فوجهات النظر يمكن أن تتحول والأفكار الجديدة يمكن أن توجد عندما يناقش أحدنا افتراضاته.

ويبدو أن الاقتصادي المعروف "ريتشارد فلوريدا" Richard Florida (الذي أشرنا إلى بحوثه حول "الطبقة المبدعة" عدة مرات في هذا الكتاب) قد طوّر أفكاره بعد مناقشة كثير من الافتراضات في مجال الاقتصاد. وقد وصف ذلك بقوله: "لقد كانت إحدى الحكم التقليدية في هذا المجال أن مفاتيح النمو الاقتصادي هو جذب الشركات والمحافظة عليها. ولكنني، بعد أن أصبت بالإحباط من قيود هذه الحكمة التقليدية، وحتى من كيفية ممارسة التطور الاقتصادي، بدأت أسأل الناس كيف اختاروا منهمهم ومكان عيشهم، وتوصلت إلى أن النمو الاقتصادي لم يكن مدفوعاً بالشركات، وإنما كان هذا النمو يحدث في الأماكن التي تتسم بالتسامح والتعددية والانفتاح على الإبداع" (ص ٢٧ - ٢٨).

إن قيمة التسامح مهمة جداً في هذا المجال (Runco, 2003 a, Richards, 1997) ويمكن اعتبارها نوعاً من التنكيك الاجتماعي، أي أنها شيء يمكن أن يقوم به الوالدان والمعلمون والمديرون لدعم الإبداع عند من يقومون برعايتهم.

### إعادة تحديد المشكلة أو الموقف

#### REDEFINE THE PROBLEM OR SITUATION

يبدو أن أكثر أهم الافتراضات التي يجب أن نناقشها تتعلق بالمسألة أو الموقف أو المهمة المطلوبة منا. فنحن نفترض عادة أن المسألة يجب أن تحلّ كما تقدم لنا، لكن هذا ليس صحيحاً في معظم الأحيان. تذكر هنا الدور الذي يقوم به اكتشاف المسألة (الفصل الأول) والفكرة المعروضة سابقاً في الفصل الحالي حول تغيير المنظور. وعندما يناقش الشخص الافتراضات، فإنه سيساعد تعديد المسألة مما يسمح بظهور حلول أصلية لها.

### تغيير التمثيل

#### Change the Representation

يمكننا غالباً تغيير المشكلات إذا غيرنا الطريقة التي نتمثلها بها. ومن الأمثلة الواضحة على فوائد تغيير الوسيلة هو رسم الخريطة. ولا شك أن كثيرين منا وجدوا صعوبة في إتباع تعليمات لفظية، خاصة إذا جاءت كجزء من الحوار. ونحن نفهم هدفنا ونصل إليه فقط عندما نتمكن من رسم خريطة له. إن الوسيلة في البداية تكون لفظية ثم تتحول إلى بصرية. كما أن المشكلات التي تتعلق بالجدولة يمكن أن تصبح ميسورة وسهلة إذا دعمت بوسيلة بصرية. ولا شك أنك تعرف ذلك أو أنك تمتلك تقوياً، ويمكن أن تقارن ذلك بقائمة بسيطة من الأشياء التي "عليك إنجازها" كوسيلة للبرمجة الفعالة. ويكون الحل أحياناً مسألة إيجاد الوسيلة الأفضل، ولكن ما يقود إلى أفكار جديدة، أحياناً أخرى، هو تغيير الوسيلة أو التمثيل.

### تغيير مستوى التحليل

#### Change the Level of Analysis

يمكن أن نعيد تعديد المشكلة (ونناقش الافتراضات) بتغيير مستوى التحليل. وقد ضرب "رووت بيرنستاين" (١٩٨٩) مختبر "توماس أديسون"، مثلاً على ذلك، لأن "أديسون" لم يبتكر كافة الأشياء التي يحمل براءة اختراعها (وهي حوالي ١١٠٠ براءة اختراع)، ولكنه بدلاً من ذلك طوّر فكرة مختبر ينتج "أعمالاً للتأجير" ويزوده بكل هذه الاختراعات. ويمكن أن



يقال الشيء نفسه عن "هنري فورد" فهو لم يخترع السيارة، ولكنه اخترع وسيلة إنتاجها بأعداد كبيرة. لقد كان يعمل على مستوى الإنتاج الجماهيري وليس على مستوى موديل T الفردي.

يمكن أن تحصل على سيارة بأي لون مادام لونها أسود. — هنري فورد

## ركّز نحو الداخل أو ركّز نحو الخارج

### Zoom In, or Zoom Out

كثيراً ما نصادف مشكلة ونفسرها على مستوى عام، ولكننا لو فكرنا أحياناً في بعض المشكلات غير المحددة جيداً نوجدنا أن هناك مسألة معينة واحدة تكون متضمنة في كل منها. فقد تكون الاستراتيجية، كما أوضحنا سابقاً، مسألة تبسيط الفكرة أو تحديد المشكلة الرئيسة والمثور عليها.

إن هوائى التركيز نحو الداخل ونحو الخارج تتضح بشكل خاص في بعض المشكلات البصرية بما في ذلك النقاط المتسع. هل تتذكر حل تلك المشكلة؟ نعم، فهذا اختبار للذِّق إذ يمكن المثور على الحاول بالتركيز نحو الداخل حتى نصل إلى نقطة تكون فيها النقاط كبيرة بما يسمح لثلاثة خطوط أن تتكون زوايا حولها (انظر الشكل ٤:١٠). ويمكنك كذلك أن تركز نحو الخارج فتصبح النقاط صغيرة جداً بحيث يربط بينها جميعاً مستقيم واحد. ستكون النقاط عندها صغيرة جداً، ويمكن أن يساعدك استعمال قلم كبير في ذلك.

## ميدع النهضة

### The Renaissance Creator

كان "ليوناردو دافنشي" ميدعاً غزير الإنتاج. إنه مثال مضاد لفكرة خصوصية الموهبة. لقد اخترع مئات الأشياء، إضافة إلى منحوتاته ورسوماته والأشكال التي صممها (انظر المربع ٤:١٠). فقد اخترع قارباً آلياً، ومنشاراً مائياً، ومطائرة بلا محرك، وبرغماً ميكانيكياً، ومكبث هواء، وقارب هجوم، وجسوراً متحركة، وسلالم مخفية، ومدافع هاون ودبابات وبنادق متعددة النيران، كانت مقدمات لظهور البنادق الآلية، وكان يصنع البارود بطريقته الخاصة. يضاف إلى ذلك أنه يعد الأب الحقيقي للتشريح، فقد سجل له أن شرح ٣٠ جثة.

لقد كتب "دافنشي" قرابة ١٥٠٠٠ صفحة في مذكراته، مازال معظمها موجوداً حتى الآن. (اشترى "بيل غيتس" أحد مذكرات "دافنشي" من مزاد "كريستي" ب ٢٨ مليون دولار).

## المحافظة على الانفتاح الذهني

## KEEP AN OPEN MIND

لقد حددنا عدة أشكال من الانفتاح في الفصل الذي تناول الشخصية المبدعة. وهناك، في حقيقة الأمر، سمة "الانفتاح على الخبرة" تميز كافة الأفراد الذي يتصفون بإبداع واضح. ومع ذلك، ليس الانفتاح، شيئاً تملكه أو لا تملكه. ورغم أنه يكون سهلاً عند بعض الناس ويحدث بشكل طبيعي، إلا أننا جميعاً يمكن أن نوجه انتباهنا بحيث تكون منفتحين على الخبرة ونحافظ على عقل منفتح.

## المربع ٤:١٠

## ليوناردو يعيش الحياة من أوسع أبوابها

## Leonardo Living Large

كان "ليوناردو دافنشي" يركز في أعماله نحو الداخل ونحو الخارج. كان أحد أبرز مشاهير المفضلة تمثالاً ضخماً لحسان كان من المفترض أن يبلغ وزنه ١٨ طناً (من البرونز) وطوله ٨ أمتار. لكن هذا التمثال لم يكتمل في حياته، وكانت آخر كلمات "ليوناردو" تعتبر عن أسفه الشديد لعدم اكتمال ذلك التمثال. فقد خصص لهذا المشروع ١٠ سنوات من العمل، مركزاً أعماله على المعادن، وفن القوالب، والفيزياء - وعدد آخر من القضايا المرتبطة ببناء مثل هذا المشروع الضخم. وهناك مثال جيد آخر على تغيير مقاييسه هو اختراعه للقوس والنشأب المعلق الذي كان سلاحاً واختراعاً مثيراً لمكونات مصفحة لزيادة مرونته، وترس يشبه الدودة، يسمح بسحب القوس وصدور طلقات صامتة. وكان عرضه حوالي ٥٠ قدماً (نعم ٥٠ قدماً).

صحيح أن هذا القوس ليس من اختراع "ليوناردو" - أي أن فكرته الأساسية لم تكن أصيلة، لكنه غير مقياس ذلك القوس ليصبح سلاحاً فريداً، لكن الأصالة تمثلت في جسم المشروع (المقياس) أكثر من تمثيلها في مفهوم القوس ذاته. وغالباً ما يكون الإبداع نتيجة كثير من التمديلات والتوسعات والتغيرات التي تحدث للمقاييس. فلو أن "ليوناردو" غيّر في ذلك القوس بطريقة خفية فما اعتدنا أنه مبدع حقاً، فقد ننظر إليه عندئذ على أنه مجرد مهندس أجرى تديلات على بعض الأفكار الموجودة أصلاً. لكن لدينا دليل آخر على عقل "ليوناردو" المبدع (ومثال ذلك طائرة الهيلوكوبتر، وفنّه الفيزير بما في ذلك لوحة الموناليزا). يضاف إلى ذلك أن قوسه المعلق كان أصيلاً، رغم أن الأصالة تكمن في تغيير مقياس الرسم فقط. كما أن ذلك تطلب منه أن ينجز بعض التفاصيل الضرورية، كالترس الذي يشبه الدودة مثلاً، كما أن تصميم قوس بهذا الحجم كان عملاً بطولياً بعد ذاته.

ومن فوائد هذه الاستراتيجية أننا نرى أموراً لا يمكن رؤيتها بطرق أخرى. وهذا يفسر لنا السبب في أن كثيراً من الاستبصارات والاكتشافات الإبداعية تبو وأنها نتيجة السرنديبية Serendipity. أي اكتشاف الأشياء بالصدفة. وقد نعلمنا سابقاً عن "باستور" والفكرة المشهورة التي تقول "الصدفة تحابي العقول المستعدة". وهذه فكرة مهمة جداً لأنها توحى بأن الأفكار والاكتشافات التي تحدث مصادفة، تكون أكثر احتمالاً عندما يكون الشخص منفتح الذهن. فعندما يكون الأشخاص منفتحي الذهن، فإنهم يكونون أكثر احتمالاً لرؤية فكرة قيمة، حتى عندما لا يكونون يبحثون عنها. أما إذا لم يكونوا منفتحي الذهن، فقد يكتفون بالتركيز على المهمة التي بين أيديهم وعلى توقعاتهم، ويتجاهلون أي اكتشافات يمكن أن تأتي بها الصدفة.

إذا وجدت شيئاً مثيراً للاهتمام، اتركه كل ما سواه وركز عليه. - ب. ف. سكتر، دراسة حالة بالمطريقة العلمية

## معارضة المأثوف

## CONTRARIANISM

يعد تكتيك معارضة المأثوف طريقة جيدة لتحقيق الأصالة. ويبدو أنه مستعمل بانتظام في أوساط الناس الذي ثبت أنهم مبدعون، ولكن التداخل الكبير بين التكتيكات المختلفة يجعل فصل هذا التكتيك عن غيره أمراً صعباً. ترتبط معارضة المأثوف ارتباطاً وثيقاً بالأصالة، وهي طبعاً مظهر الإبداع الذي يتفق عليه الجميع. فإذا كنت ممن يعارض المأثوف، وتقبل ما لا يفعله الآخرون، فمن المحتمل أن تكون غير عادي، وغريباً، وفريداً من نوعك أو أي شيء مما يعكس الأصالة. هذه إذن قيمة معارضة المأثوف: إنها تقود إلى جوهر الإبداع، أي إلى الأصالة، كما أن لمعارضة المأثوف ارتباطاً وثيقاً بعدد كبير من التكتيكات الأخرى وبالسلوك الإبداعي العام (كأنها مشية مثلاً).

كما يمكن ملاحظة معارضة المأثوف لدى الكوميديين؛ فكثير منهم يستعملونها لاكتشاف أفكار إبداعية تساعدهم في مواقف الهزل. ويكون ذلك أوضح ما يكون عندما يكون الهزل "خارجاً على المألوف". فقد سجن "ليني بروس" Lenny Bruce، وهو كوميدي اشتهر في الخمسينيات وأوائل الستينيات من القرن الماضي، أكثر من مرة لأنه استعمل لغة بذيئة على المسرح. أما "جورج كارلن" George Carlin، الذي اشتهر بقائمه "الكلمات السبع التي لا يمكن أن تقولها على شاشة التلفزيون"، وقام بأداء "تمثيلية غير واقعية"، فقد ناقش مؤخراً العلاقة بين الكوميديا واللغة البذيئة (انظر مثلاً زوغلن، ٢٠٠٤ ص ٨). فقد خرج "كارلن" مباشرة على المسرح وقال إن "ما من شك في أن القطاع الجمهوري في بلدنا المتصف بأنه مسيحي، وقامع لنهره، ويمثل جناح اليمين، والمهتم بالاقتصاد والأعمال، وكثير الإجرام، ما من شك في أن له اليد العليا في المجتمع. وإنني أعتقد أن قانون الوطنية Patriot Act قد استغل لفرض مزيد من الضوابط على سلوكنا أكثر مما كان يعلم واضعوه". (Zoglin, 2004, p. 8). واستعمل "كارلن" هزله "لانتقاد قيم الآخرين، وهذه هي معارضة المأثوف. وكان واضحاً تماماً حول كونه مختلفاً عن غيره، إذ يقول "أنا لا أحب الأهداف السهلة (كان أكون رئيس الولايات المتحدة، مثلاً) ولا أحب أن أبدو كالأخرين" (ص ٨). هذا ما يفعله معارضو المأثوف: البحث عن طرق تجعلهم مختلفين.

وصفت "داي" (غير منشور) حديثاً معارضة الكتاب للمأثوف، فذكرت أن كل واحد من أفراد دراستها "تعرض لمزله اجتماعية من زملائه خلال فترة الطفولة والمراهقة وتكون لديه شهور بأنه غريب. وقد طوروا جميعاً عيناً ناقدة أصبحت جزءاً من شخصياتهم ونجحوا جميعاً في رفع الغرابة إلى مستوى القيمة في سنوات المدرسة المتوسطة. وبما أنهم كانوا غريبين، فقد أعجبوا بالغرابة في العالم الخارجي، مطورين بذلك قوة نفسية لكل ما هو غريب، بحيث تتكامل مع هوياتهم وكتاباتهم". وقد أشار أحد الكتاب الذين شملتهم الدراسة إلى أن "فكرة الشعور بأنه شخص عادي، مهما كان معنى ذلك، ترعبه وتخيفه جداً.

لقد كان هؤلاء الكتاب على ما يبدو مرتين في استعمال استراتيجياتهم وتكتيكاتهم. وكما وصفتهم الباحثة فإن "استراتيجياتهم ترتبط بالمحافظة على وعي مرن بأنواع الكتابة التي يقومون بها. وعندما كانت الرغبة الإبداعية تتراجع، كان الكتاب الأربعة جميعهم يتجهون إلى المهمات التي تتطلب مهارات فنية، أو إلى مشاريع مختلفة تعيد إليهم النشاط والحيوية". وقد ساعد ذلك في التقليل من آثار انسداد الطريق في وجه إبداعاتهم.

(يجب أن أشير هنا إلى أن فكرة تحويل عمل الفرد لتوازي، على ما يبدو، ما يفعله المبدعون ذوو الاضطرابات ثنائية القطب: فهم يحزنون عملهم وينقدونه عندما يكونون على الطرف المكثب من المتصل. فهم في نهاية المطاف يشعرون برغبة في النقد عندما يكونون مكثبيين. ولكن عندما يكونون في الطرف الآخر من المتصل ويشعرون بالحيوية والبهجة والسرور، فإنهم يكونون منبجيين بشكل غير معقول (ولكنهم لا يكونون ناقدين على أية حال). ومع ذلك فقد يشعرون

أن البهجة والإنتاجية لن يدوماً طويلاً، فيتمتحن ذلك ويركزون على الكم بدلاً من النوع. وأنا استعمل هذا المصطلح الأخير لكي أربط التحول في أسلوب العمل بالمعصف الذهني الذي يركز على الإنتاجية وعلى الكم أكثر من النوع، مع إدراك أن الأحكام تتأجل فقط دون أن تلغى نهائياً).

تذكر هنا أن التكتيكات تنتج عن قرارات مقصودة وتقود أحياناً إلى بعض الاستثمارات للوقت والجهد. وقد استعمل "ستيرنبرغ" و"لوربات" (Sternberg & Lubart, 1996) عبارة: "أشتر بسعر منخفض وبع بسعر مرتفع" لوصف المعارضة الإبداعية للمؤلف. هذه الفكرة معروفة جيداً في الدوائر الاقتصادية وكثيراً ما يستعملها المستثمرون (Dreman, 1982; Malkiel, 1990; Rubenson & Runco, 1992b). وقد وصف "مالكيل" المنظور الاقتصادي لمعارضة المؤلف بقوله: "يتوقع من استراتيجية الاستثمار المعارضة التي تشتري الأسهم ذات الأداء الضعيف نسبياً أن تتفوق على استراتيجية تشتري الأسهم الحديثة ذات العوائد المرتفعة. ونقدم هنا نصيحة ضمنية للمستثمرين أن يبتعدوا عن الأسهم المفضلة حالياً ويركزوا بدلاً من ذلك على الأسهم غير المفضلة حالياً. فمن كل هذه الأفكار الشاذة التي تم الكشف عنها أو تبنيها، اقتنمت بهذه الفكرة أكثر من غيرها ليس باعتبارها معقولة فحسب، وإنما باعتبارها أكثر الأفكار هائلة للمستثمرين" (ص ١٩٠). وقد دعم (مالكيل) منظور معارضة المؤلف ببيانات تبين أن "عوائد الأسهم قد تبدو مترابطة إيجابياً على المدى القصير، كأسبوع أو شهر، مثلاً، لكن عوائد هذه الأسهم على المدى البعيد، كسنة أو أكثر مثلاً، تبين وجود ارتباط سلبي". (ص ١٩٠). وهذا يعني، بكل بساطة، أن ما يحدث للسهم عند نقطة معينة على المدى البعيد لا يرتبط بما يحدث للسهم نفسه عند نقطة أخرى.

وقد طبق "ستيرنبرغ" و"لوربات" ذلك على الجهود الإبداعية واقترحوا أن الإنسان يكسب احترام الآخرين نتيجة عمله الإبداعي إذا قام هو بالشيء نفسه (أي إذا احترم إبداع الآخرين)، حتى لو كان إبداعهم في مجال آخر غير مجاله هو. فقد يقوم شخص بعمل كثير في ميدان من ميادين العلوم، مثلاً، قبل أن يكتشفه الآخرون، وربما يعمل في ذلك الميدان سنوات عديدة قبل أن يرى الناس فائدته لهم. فإذا رأى الناس في النهاية قيمة العمل في ذلك الميدان أو الخط البحثي، فإنه سيحظى باهتمام وطلب متزايدين من الناس، وقد تكون النتيجة أن الشخص الذي كان يكبح سنوات عديدة قد اكتسب شهرة واسعة عند تلك النقطة بالتحديد. وكان "ستيرنبرغ" و"لوربات" واضحين تماماً في بيان سبب عدم اكتساب بعض الناس شهرة نتيجة إبداعهم. قد يكون السبب الأهم، طبعاً، أن هؤلاء اشترى بضاعتهم بسعر مرتفع واستثمروا وقتهم في مجالات أو أساليب شائعة الانتشار بين الناس. وقد يحدث الفشل في الحصول على الشهرة أيضاً عندما يبيع الأفراد بضاعتهم في وقت مبكر جداً، أي عندما يكون الطلب عليها منخفضاً، أو عندما يتخذ الفرد قرأراً خاطئاً في استثماراته فيشتري عندما يكون الطلب متدنياً، ولكنه يشتري شيئاً لا قيمة له في المستقبل. كما أن الفرد قد يفشل إذا تمسك بخط فكري واحد لزمناً طويلاً، بحيث يصبح في هذه الحالة مجرد واحد من كثيرين يعملون في هذا الميدان. بمعنى أنه لم يتمكن من بيع شيء من بضاعته. لاحظ أن هذه العبارة المجازية "أشتر بسعر منخفض وبع بسعر مرتفع"، تطبق بشكل خاص على الشهرة الاجتماعية والحكم الاجتماعي، فالافتراض هنا، إذن، أن الإبداع نوع من المزو (Kasof, 1995)، وهو افتراض غير واقعي على أية حال (Runco, 1995). كما أن هذا الخط الفكري يهمل احتمال اكتساب الشهرة الإبداعية من خلال أفضل عمل ممكن في مجال معين. فالإبداع يكتسب أحياناً بتحسين بعض الأفكار الموجودة أو الخطوط الفكرية الموجودة.

إن تكتيك معارضة المؤلف شيء جيد إذا كان وسيلة لنفاية هي العمل الإبداعي. وقد يحدث ذلك عندما تفتح المعارضة الأبواب أمام خيارات جديدة. وليست المعارضة شيئاً جيداً عندما تكون غاية بعد ذاتها. ويحدث ذلك عندما ينوي الشخص أن يكون مختلفاً، ويكسب شهرته من مجرد اختلافه عن الآخرين. ولهذا النوع من المعارضة مجدعات تشبه مجدعات الأصالة الخالية من القيمة أو الفائدة لأن هذا النوع من الأصالة لا يقود إلا إلى سلوكات وأفكار شاذة وغريبة. فهي مجرد أفكار أصيلة، أو ربما أصيلة لسبب وجيه (أي أنها لا قيمة لها بحيث لا يأبه بها أحد).

## تجنّب الحماقات المفترطة

## DON'T BE A DAMN FOOL

يعدّ الكاتب "مارك توين" Mark Twain أحد أشهر المبالغة المبدعين. ويعد تمييزه بين العمل ("كل ما يجبر الجسم على فعله") واللب ("كل ما لا يجبر الجسم على فعله") من أفضل ما يمكن أن تجده في الأدب النفسي. كما يروي عنه قوله: "أنا لا أكثر أبداً بشخص يستطيع تهجئة كلمة بطريقة واحدة فقط" (Sela, 1994, p339). وهناك قول مماثل ينقل عن "فرانك بارون" عندما نقل عن أحد رؤساء الولايات المتحدة أنه راديكالي (انظر الصفحة الأولى في هذا الفصل). هذه الاقتباسات توجي بأن الناس يمكن أن يتمادوا في تطبيق تكتيكات معارضة المؤلف. من الجيد أن تكون أصيلاً، ولكن ليس إلى الحد الذي لا يفهمك عنده أحد.

## المربع ١٠

## الفنان المتمرد

## The Artist Outsider

كان الرسام والشاعر "وليم بليك" William Blake ممارساً للمألوف. وكان، كما وصفته "كابس" (Cubbs, 1994)، من بين الفنانين المتمردين المفضلين في نهاية القرن الثامن عشر. وحسبما تقول النصوص الرومانسية الشائعة حينئذ، فإنه هجر الرعاية الحكومية والمعايير الأكاديمية الشائعة في عصره. وقد تكرر اعتباره حالة غير مناسبة حتى بين الفنانين الآخرين، مما أجبره في نهاية حياته على دخول الحياة العامة كشخص غير معروف يواجه الفقر الشديد. لكن خيالاته الفاضلة وعواطفه الملتبها أكسبته، في نهاية المطاف، أوسمة الريح المشوش والرجل المجنون المتمركز حول ذاته " (ص ٧٨). لقد كان ممارساً للمألوف، رغم عدم التأكد مما إذا كان ذلك بقصد أو بغير قصد.

كما كان "جاكسون بولوك" Jackson Pollock مثلاً على الفنانين المعارضين للمألوف. وقالت عنه "كابس": "كانت الصورة الفاضلة للدخيل، في منتصف القرن العشرين، قد تمثلت من جديد في أسطورة الفن التعبيري الشعبي "جاكسون بولوك"، الذي شكل نموذجاً جديداً للدخيل، جامعاً بين هويته كفنان غريب منبوذ وبين شخصيته الصارمة، والرجولة المنيفة، والمواطف الرومانسية لراعي البقر الأمريكي" (ص ٧٩).

كانت "كابس" مهتمة بشكل خاص بالفنانين الذين "يمتثلون للماديات الاجتماعية، والتقاليد الأخلاقية القديمة، والتزمت الثقافي مهما كان نوعه ..... هذه صورة الفنان وكأنه خارج مجتمعه وقف يتحدى سلطة الوضع الراهن. إنه دور تحقق أفضل ما يمكن في بدايات القرن العشرين، على يد الرواد المحدثين، الذين تحدوا عدم رضاهم عن الحضارة الغربية بحد من الحركات والبيانات الفنية المتتالية التي حركتها فيهم خطابات الثورة" (ص ٧٨).

ورأت "كابس" أن الفنانين "أهموا الأفراد الذين اخترقوا حدود الثقافة" (ص ٧٧). ولخصت رأيها بالقول إنه "رغم أن آراء الفنانين، كخارجين على ثقافتهم، متجذرة تماماً في عدد من الأساطير والخرافات السابقة، إلا أنها تأسست هلياً في الثقافة الغربية، خلال الفترة الرومانسية Romantic Period. فقد كانت الرومانسية الحركة العقلية والشعبية الرئيسة في أواخر

المربع ٥:١٠

## الفنان المتمرد - تابع

القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، واحتضنت تبعا لذلك الفلسفة الفنية للهراب والخيال والثورة وأحلام البهظة. كما بشرت هذه الحركة بدمم الارتياح بالعالم النيوبي الذي اعتقدت بأنه يمكن إصلاحه فقط عندما يعمل خيال الفنانين على تحويله وتغييره. وعندما تم إقصاء الفنانين من الحياة الاجتماعية العامة بسبب نظرتهم الإبداعية المتقدمة، نظر إليهم المجتمع على أنهم متبذون ومتمردون ومطرودون بالضرورة من المجتمع" (ص ٧٧). وينسجم هذا الخط الفكري تمامًا مع المنظور الرومانسي للإبداع الذي عرضناه في الفصل الرابع (Sass & Schulberg, 2000-2001): فقد قادنا المنظور الرومانسي في ذلك الفصل إلى الربط بين الإبداع والمرضى العقلي وإلى جدلية المعقري المجنون. إن المعارضين للمألوف، بالطبع، ليسوا جميعًا فنانين. تأمل، مثلاً، في أعمال "غاندي" و "مارتين لوتر كنج"، و "هنري دافيد ثورو"، و "جيمس ستاين". ويذكر أيضًا "كاهنشد" الذي وصفناه في الفصل السابع.

لقد توسع "بارون" (١٩٩٣) في هذا الخط الفكري بطرح نظرية الغربة المضبوطة، Controlled Weirdness. والفكرة الرئيسية في هذه النظرية هي: (١) أن الأشياء الغريبة هي أشياء أصلية، والإبداع كله أصالة. و (٢) الغربة الزائدة عن الحد تجعل الشخص مجرد غريب الأطوار. لكن إذا كان بالإمكان ضبط الغربة، فإن الإبداع سيكون محتتملاً. تذكر هنا فكرة ما وراء المعرفة والوزن الذي أعطي للنوايا واتخاذ القرارات في فصول هذا المجلد. فالشخص المبدع قد يكون غريباً بشكل متمدد، ولكنه يكون كذلك في الأوقات التي تكون فيها الغربة أمراً جيداً. وعندها تكون الغربة إبداعاً. وقد يقرر الشخص المبدع أن يكون غريباً، وأن يكون أصيلاً، ولكنه يقرر أحياناً أخرى ألا يكون كذلك. الغربة إذن ليست خارج نطاق السيطرة. وهناك طرق أخرى لوصف الغربة، فإذا كانت مقصودة فإنها نوع من ممارسة المألوف، وقد تكون على شكل الهامشية marginality، لا سيما إن كانت غير مقصودة.

وقد تكون الهامشية مهنية أو ثقافية (Gardner & Nemorovsky 1991; Root-Bernstein et al. 1993, 1995). ويكون الفرد في كل الأحوال خارجاً عن المعتاد. ويبدو أن لهذا عدة فوائد. ففي حالة الهامشية الثقافية تبرز الفروق مهما كانت دقيقة. تأمل في هذا الصدد الدراسة الممتدة التي قام بها "دي توكيفيل" de Toqueville عن الولايات المتحدة. فملاحظاته رائعة ومتمعة، وربما كان السبب في ذلك يعود جزئياً إلى منظوره الفرنسي. وفي حالة الهامشية المهنية، فإن الفائدة تكمن في أن على الفرد أن يفكر على مستوى مجرد لكي يتمكن من المقارنة بين الميادين المختلفة ويدمج بعضها ببعض. وتشير الدراسات حول التفكير التمثيلي إلى شيء كهذا، أي إلى أن التفكير في المجالات أو المفاهيم المتباعدة يقود إلى تمثيلات ذهنية أعمق (Gentner et al., 2003). وقد أمتع "جروبر" (١٩٨١) و "رنكو" (٢٠٠١) إلى وجود فائدة أخرى وهي إمكانية الوصول إلى وجهات النظر المختلفة (وجهة نظر واحدة من كل مجال، مثلاً). وهناك أيضاً المرونة التي تسمح بالتعامل من وجهة نظر إلى أخرى. أما الفائدة الثالثة فهي أن العمل في ميادين أو مجالات مختلفة يزيد من احتمالية إدراك إحداها أو مناقشة صحتها، فقد لا تكون السمكة على وعي بالماء - إلا عندما تخرج منه.

وقد أشارت "دوغان" (Dogan, 1999) إلى أن لمفهوم الهامشية معاني متعددة في المجالات المختلفة. وقد وجدت أحد المعاني أولاً في عمل R.E.Park عام ١٩٢٨، وهو عالم اجتماع وصف عملية التهجين الثقافي. كما تستعمل الهامشية أيضاً في التعددية الاجتماعية، إضافة إلى ميادين الاقتصاد وعلم الأعراق. وقد تشير أحياناً إلى نوع من سوء التكيف؛ بينما تعني

لبعض الدوائر الجزء المعتدني من المجتمع. أما في دراسات الإبداع، حيث سهلت الهامشية عددًا من جوانب التقدم، فإن لها معنى مختلفًا، وهو معنى إيجابي بالتأكيد. وضربت "دوغان" مثالًا، من "باستور"، لأنه كان في وقت مبكر من حياته، عالمًا بالبلورات، وهي خبرة وفرت له لاحقًا منظورًا مفيدًا في الميكروبيات.

وتتطابق كل واحدة من هذه الأفكار مع نتائج الدراسة التي قام بها "جوسي" ورفاقه (Jausi et al., in press) حول فوائد "التطبيق التفاعلي للخبرات" كالهوايات التي يستعملها الشخص بطريقة ما في عمله، كما تتطابق مع إبداع مجموعات العمل غير المتجانسة (Rubenson & Runco, 1995). ولا شك أن هناك فوائد يحصل عليها الشخص من قراءة مواد ونصوص خارج مجاله، ومن التحدث مع أشخاص آخرين خارج هذا المجال. لقد اعتقد "ناكامورا" و"سيكزنتيمهالي" (Nakamara, 2002 & Csikszentmihalyi) أن الشخص لا يحتاج إلى أن يكون هامشيًا، وأن بإمكانه بدلًا من ذلك العمل مع أشخاص في ميادين مختلفة عن ميدانه (ولكنها مكتملة له). تذكر هنا فكرة المجموعات غير المتجانسة في جلسات العصف الذهني. فلو كانت هناك حاجة ملحة إلى الهامشية، فقد يكون من الضروري وجود تغيير في المهنة أو على الأقل في أسلوب الشخص أو تركيزه. إن الفكرة المهمة هنا هي إدراك وجهات النظر التي تختلف عن وجهة النظر التي تحملها بشكل دائم.

### دع الأمور تحدث

#### LET IT HAPPEN

كل هذه الافتراضات، التي تقترض أن علينا بذل شيء من الجهد، يمكن تصنيفها تحت تكتيكات "دع الأمور تحدث" (Parnes, 1967). ويكون التفكير الإبداعي أحيانًا ميسورًا إذا وضع الشخص نفسه في الموقف الصحيح، لكن ما هو صحيح يعتمد، طبعًا، على الشخص نفسه. المهم هنا هو أن الناس بطبيعتهم مبدعون ولا يحتاجون إلى كثير من التشجيع، وإنما مجرد السماح لهم باستعمال المهارات المتوفرة لديهم. وكما وصف "بارنيز" (١٩٦٧) ذلك، فإن كل ما نحتاج إلى فعله هو أن "ندع الأمور تحدث".

ومن الأمثلة الجيدة على تكتيك "دع الأمور تحدث" هو الحضنة Incubation. فقد يضع الشخص مشكلة جانبيًا ويذهب في نزهة أو تمرين رياضي. وقد يمر على أفكار جديدة وهو يقوم بعمل آخر غير المشكلة وقد تحدث الحضنة في أثناء مشيه أو تمرينه أو قيامه ببعض الألعاب. وقد رأى "سنجر" (Singer, 1975) و"إبستين" (Epstein, 1996) أن هناك عددًا من الفوائد لأحلام اليقظة (ص ٦٧، ١٦٢)، وكل ما نحتاج إليه هنا أيضًا هو العثور على مكان تكون فيه أحلام اليقظة ممكنة.

وقد يوفر اللعب منافع مماثلة، بل إنه يكون في بعض المواقف أمرًا ضروريًا فقد ذكر "والاش" و"كوغان" (١٩٦٥)، مثلًا، أن الصنفوف التي تشبه أجواء الامتحان لا تسمح بحدوث كثير من التفكير التباعدي والأصيل، وسوف نناقش في أواخر هذا الفصل تكنولوجيا المحاكاة (March, 1978) مع إمكانية تضمينها في المواقف الإبداعية داخل المؤسسات.

ومن المؤسف أن يكون اللعب صعبًا أحيانًا. واستنتج "رووت - بيرنستاين" وزملاؤه أنه "نظرًا للميل العام في المجتمعات الحديثة إلى التقليل من قيمة اللعب، بكل أنواعه واهتمامه، خاصة في المواقف التربوية، فإن هذه البيانات (عن اللعب المتعارف عليه) يجب أن تثير قلقنا نظرًا للتغيير الذي طرأ على التهيئات الإبداعية للدرجة والأطفال والمراهقين" (ص ٢٢). وقد ذكر "أدمز" (١٩٧٤) أن المرح هو أحد الأشياء التي يصعب عملها في الثقافة التربوية. عندما تكون لدى الشخص "مشكلة جدية". ومع ذلك فإن المرح قد يقود أحيانًا إلى حلول أصيلة لهذه المشكلة أما نحن فنفترض نحن فنفترض أن الحضنة ليست مفيدة في كل الأوقات. فقد وصف "سميث" و"بلاكشيب" (Smith & Blankenship, 1991) كيف "أن المشكلات

التي نحل فوراً لا تحتاج إلى حضانة، وأن المشكلات المستعصية التي لا يمكن حلها، حتى لو توفرت لها وقت غير محدد، لن تتأثر بوقت الحضانة" (ص ٦٣). فالوقت، إذن، مهم، ولكنه مهم لحل بعض المشكلات فقط، لأن الحضانة تساهم أحياناً في التوصل إلى حلول إبداعية.

كما أن التفكير الأصيل قد يكون سهلاً إذا مارس الشخص بعض التمارين (Curnow & Turner, 1992؛ Gondola, 1986, 1987؛ Gondola & Tuckman, 1985؛ Herman-Toffler & Tuckman, 1998) فالدماغ يتدفق في أثناء التمرين، وكذلك في أثناء الحضانة والسفر لمسافة قصيرة.

### التكتيكات التجنبية

#### AVOIDANCE TACTICS

وصف "رنكو" (١٩٩٩ د) ما يشبه تكتيك "دع الأمور تحدث" على صورة تكتيكات تجنبية. وكما قال، فإننا نعمل بعض الأشياء المعينة أحياناً، وتجنب بعضها أحياناً أخرى. وأشار إلى عدد من الحواجز والمسككات كأشياء محددة يجب أن نتجنبها. وتشير الحواجز إلى مواقف اجتماعية أو بيئية تعمل على قمع تفكيرنا أو كبحه، وبالتالي علينا أن نتجنبها. وقد ذكر "فون أوتش" (Von Oech, 1983) عشرة حواجز للتفكير الإبداعي تكس ميلاً إلى: (١) البحث عن الإجابة الصحيحة، (٢) التركز على ما هو منطقي، (٣) اتباع القوانين، (٤) التفكير فيما هو عملي، (٥) تجنب الفموض، (٦) تجنب الأخطاء، (٧) وتجنب اللعب، (٨) البقاء داخل مناطق خبراتنا، (٩) تجنب احتمال الظهور بمظهر الأحمق، (١٠) الاعتقاد بأن أحداً غير مبدع. أما المسككات فهي أمور نقولها لأنفسنا أو لغيرنا توحى بأن الروتين شيء جيد وأن السلوك الأصيل أمر سيء (مثال ذلك عندما نقول "هذا لن ينجح أبداً"، أو "هذا فيه خطر كبير"). انظر الجدول ٢:٨ (وانظر أيضاً في ديفيس، ١٩٩٩).

### الاستعمال المرن للتكتيكات

#### FLEXIBLE USE OF TACTICS

يبدو واضحاً عند هذه النقطة أن هناك فوائد مهمة لاستعمال التكتيكات الإبداعية بمرونة. فمن غير المعقول أن نفترض أن تكتيكاً واحداً ينطبق على كل المجالات والمشكلات، لذا، فإن الشخص الذي يوظف تكتيكات مختلفة في الأوقات المختلفة سيجني فوائد عظيمة. ويمكن الاستشهاد هنا "بدافينشي" مرة ثانية؛ فقد كان مرناً جداً في تفكيره وتكتيكاته، حيث غير مقياس الرسم لثمان حصانه الضخم، مثلاً، وكذلك مقياس قوسه ونشابه العملاق. وكان يعرف كذلك تكتيك الابتعاد هليلاً عن المشكلة وهذا ما فعله تماماً في دراساته عن الطيران. كانت دراساته الأولى عن الطيران متشعبة وكثيرة، لكنه ابتعد عن الطيران عند نقطة معينة في حياته. ليعود إليه مرة ثانية في وقت متأخر من حياته، وهذا حتماً تكتيك مفيد، لأن الشخص سوف يستفيد من فترة الحضانة إذا ترك المشكلة جانباً، يضاف إلى ذلك أنه يتمكن من جمع معلومات أكثر إذا قرر تأجيل حل المشكلة.

لقد صمم "ليوناردو دافنشي" ما يمكن أن نسميه هذه الأيام طائرة هيلوكبتر، إضافة إلى مظلة وأجنحة للإنسان. وقد عكست طائرته الغالية من المحرك تكتيك "النظر إلى العالم الطبيعي"، لأنها اعتمدت على ملاحظاته الواسعة للطيور. كما استعمل "دافنشي" تكتيك "الافتراض والتعديل" عدة مرات، بما في ذلك أعماله في تطوير الطائرة الغالية من المحرك (حيث افترض من الطيور) وقوسه ونشابه. وكان تكتيك "النظر إلى العالم الطبيعي" أوضح ما يمكن في مركبته المصنوعة، فقد نظر في الطبيعة بحثاً عن أفكار جديدة.



كما جمع "دافنشي" بيانات لبعض تصاميمه. فقد عرف أن الهواء، مثلاً، يتدفق كالماء، مما ساعده على تحديد الأجنحة والحركات الهوائية بوضع مجاذيف ذات أشكال مختلفة في زوايا مختلفة من التيارات الهوائية. وساعده ما تعلمه من هذه التجارب في تصميم أجنحة لآلاته الطائرة.

كذلك كان الأخوان "رايت" مرنيين تماماً في تكتيكاتهم وحلهم للمشكلات. وقد جمعا، مثل "دافنشي"، كثيراً من البيانات، حتى أنهما بنيا أنفاقاً خاصة بالرياح. كما جمعا معلومات من خلال الكتابة إلى كل من كان يدرس الطيران. ونظر الأخوان "رايت" إلى الطبيعة وحددا أوجه الشبه المفيدة (مثلاً، جناح الطائر وجناح "التهمة الطائرة")، وكانا يقسمان المشكلة الكبيرة إلى مشكلات أصغر. وبدلاً من العمل على الطيران، فقد انشغلا بمشكلات الطاقة، والوزن والتحكم في الطائرة؛ وبحثا عن المعلومات المفيدة (فاتصلا بالأخريين الذين كانوا يعملون على مشكلة الطيران)، فجمعا قدرًا كبيرًا من المعلومات.

وربما كان أكثر التكتيكات غريبة هو ما بدا أنه مجرد جدال. فبينما كان الأخوان "رايت" يعملان في معرض الدراجات، أوفي خيمتهما في "بكتي هوك" فيما بعد، كان "أورفيل" يدافع عن أحد جوانب المشكلة الفنية، بينما يدافع "ويلبور" عن الجانب الآخر. كانا يصرخان ويجادلان - ثم يتبادلان المواقف ويمودان ثانية إلى الجدل. إن حقيقة تبادل الأدوار والدفاع عن جانب مختلف من المشكلة في كل مرة يوحي بأنهما كانا يستعملان ذلك كتكتيك لحل المشكلة.

وجادل أشخاص آخرون ودافعوا عن أعمالهم. فقد وصف "سيلفرمان" (Silverman, 1995)، مثلاً، كيف أن "ليتا هولنجويرث" Lita Hollingworth، وهي إحدى الرواد في مجال تربية الموهوبين، "كانت تحمل في رأسها مجادلات مع "جالتون" تماماً كما كان "وولستون كرافت" Wollstonecraft يتجادل مع "روسو" Roussault. كما شمر "جان بيباجيه" أن دفاعه عن نظرياته كان أفضل ما يمكن عندما فعل الشيء نفسه (Gruber, 1996). لكن المهم هنا، على أية حال، هو أن من الأفضل أن يكون الشخص مرناً ويستعمل استراتيجيات بديلة. فقد نجح ذلك على الأقل في حالة "ليوناردو دافنشي" والأخوين "رايت". وقد وصف كثيرون فوائد الاستعمال المرن للاستراتيجيات، ومن هؤلاء "جوزيفيتش" (Jousovec, 1991) و"كازيار" و"شور" (Kaizer & Shore, 1995)، و"كارلسون" و"كارلسون" (Carlsson et al., 2002).

### برامج التفكير الإبداعي وطرائقه متعددة الخطوات

#### PROGRAMS AND MULTIPLE STEP METHODS FOR CREATIVE THINKING

يمكن أن نستعمل هذه التكتيكات منفردة أحياناً، ويمكن تجميعها في برامج واسعة أحياناً أخرى. وقد اقترح العلماء عددًا من هذه البرامج، التي نراجع أهمها لاحقاً. وبعض هذه البرامج ليست شاملة، ولكنها ليست مركزة أيضاً، وكل واحد منها متعدد الأوجه، أو يتضمن أكثر من خطوة، وهي بهذا المعنى، أكثر من مجرد تكتيكات مركزة.

### تألف الأشتات

#### Synectics

لقد طرحت هذه الكلمة عام ١٩٦٠، واشتقت من أصول إغريقية، كلمة syn وكلمة ectics. ويقصد بهذه الكلمة تجميع عناصر متعددة في مجموعات جديدة (Gordon, 1961). وكما تذكر من بدايات هذا الفصل، فإن التركيز يكون على التفكير القائم على التشبيه. أما هدف تألف الأشتات فهو "أن نجعل الغريب مأثوفاً، والمألوف غريباً" (Gendrop, 1996, p. 1). ويشكل الجزء الأول من هذه العبارة، "جعل الغريب مأثوفاً" نوعاً من التفكير الناقد. وقد أشارت "جيندروب" إلى أن جمع

البيانات، والتحليل والتركييب، والتقويم" تخدم هذا الهدف. وربطت "جعل الغريب مأثوفاً" بالتعلم السابق. أما الخطوة الثانية، أي "جعل المأثوف غريباً"، فهي خطوة إبداعية فعلاً وتؤكد تكتيك تألف الأشتات لتحقيق هذا الهدف على التشبيه والقياس. وهناك حاجة ملحة إلى "تجزئة الروابط القديمة، وتقديم إطار مفاهيمي جديد، وتطبيق هذا السياق الجديد على المسألة قيد البحث" (Genderop, 1996, p.1). كما وجد "جوردن" (Gordon, 1972)، و"جوردن" و"بوز" (Gordon & Poze, 1981) تحسناً في التفكير الإبداعي عند طلاب المرحلة الابتدائية والإعدادية، وأوردت جندروب (1996) تحسناً مماثلاً (في درجات الأصالة على الأقل) لدى عينة من الممرضات.

### الحل الإبداعي للمشكلات Creative Problem Solving (CPS)

يشتمل الحل الإبداعي للمشكلات عادة على ما يلي:

- (١) اكتشاف الهدف / الأهداف
- (٢) اكتشاف الحقائق
- (٣) اكتشاف المشكلة
- (٤) اكتشاف الأفكار
- (٥) اكتشاف الحل
- (٦) اكتشاف تقبل الحل

وقد طرحت عدة بدائل للحل الإبداعي للمشكلات، فدمها كل من "فيرستايين" و"ماكاوان" (Firestien & McCowan, 1988) و"تريفنجر" و زملائه (Treffinger et al., 1994). فقد وصف "فيرستايين" و"ماكاوان"، مثلاً، الحل الإبداعي للمشكلات كما يأتي:

- (١) اكتشاف الفوضى
- (٢) اكتشاف البيانات
- (٣) اكتشاف المشكلة
- (٤) اكتشاف الأفكار
- (٥) اكتشاف الحل
- (٦) اكتشاف تقبل الحل

لكن "فان جاندي" (Van Gundy, 1992) وصف هذه الخطوات بأنها مراحل. وركز على الأشخاص الميسرين وعلى "نموذج حل المشكلة النظامي الذي يمكن أن يستعمله الموفقون يومياً. إن الحل الإبداعي للمشكلة يوجه الباحث من خلال سلسلة من أنشطة حل المشكلة التباينية والتقاربية. ويصمم كل نشاط للمساعدة في إحدى المراحل الست لحل المشكلة" (ص ١٢).

## الفصل العاشر

واقترح "فان جاندي" أن الشخص الميسر يتصف بعدد من الخصائص كالمعرفة الذاتية الدقيقة، والصبر، وفهم المهمة التي هو بصدها، والقدرة على التنسيق بين عمليات التفكير المختلفة (التقريبية والتأبعية)، ومهارات لفظية جيدة، ومهارات جيدة في العلاقات الإنسانية وحساسية للتواصل غير اللفظي، وتحمل الغموض، والتعقل عند المخاطر، والميل إلى المرح، والثقة، ومهارات أساسية للتفكير الإبداعي. وعندما يقوم الميسر بعمله فإن عليه أن يكون مستعداً ومزوداً بالمواد والعروض ثلاثية البعد. ويبدأ عادة بعرض القواعد الأساسية التي أهمها التمييز في أثناء الاجتماع بين النقد والتقويم وتوليد الأفكار.

ويكون الميسر بهذا المعنى قد بدأ بمساعدة المجموعة على العصف الذهني (كما سيأتي عنه الحديث لاحقاً). بل إن الميسر سوف يستخدم أساليب العصف الذهني كاختصاص الأفكار والتركيز على كمية الأفكار وليس على نوعيتها. ويجب أن يوفر الميسر جوّاً غير رسمي ويكون هو نفسه أنموذجاً للسلوك الإبداعي. كما يجب أن يبذل جهداً كبيراً في الاستماع وأن يكون مستعداً للبقاء صامتاً، فترات طويلة من الوقت. ويمكن أن تبقى المجموعة صامتة في أثناء التفكير ثم يتابع الميسر عمله ويراقب القيود الزمنية ولا يفترض أبداً أن أعضاء المجموعة جميعاً يفهمون معنى العصف الذهني أو الأساليب الإبداعية الأخرى. وقد يحتاج الميسر إلى إخبار المجموعة عن السبب فيما يقومون به من عمل ويذكرهم بالإجراءات الضرورية كتأجيل الحكم على الأفكار، مثلاً، حتى نهاية الجلسة. ويعتقد "فان جاندي" أن تجول أفراد المجموعة مفيد في حالة الجلسات الطويلة؛ وعلى الميسر أن يشجع على ذلك، وأن يتجنب تكوين مجموعات فرعية والتصويت على الأفكار داخل المجموعة. ومن المهم جداً أن لا يلعب الميسر دور الشخص الخبير، ولكنه يجب أن يعرف أن سبب وجوده مع المجموعة هو السماح لأعضائها باستعمال خبراتهم المتعلقة بالموضوع. فالميسر إذن هو مجرد شخص يسهل العملية ولكنه لا يقود المجموعة بالضرورة في اتجاه معين أو نحو نتيجة معينة.

## التفكير الجانبي

## Lateral Thinking

هناك برنامج آخر لتنمية الإبداع هو التفكير الجانبي (De Bono, 1992)، ويمكن التقاط فكرته من خلال التشبيه التالي: عندما تواجهك مشكلة أو صعوبة، لا تعمق في التفكير، وإنما غير مكان التفكير ووجهته. كما يستعمل "دي بونو" أيضاً استمارة "قبعات التفكير الست"، التي تشير إلى أشكال التفكير. فالقبة البيضاء تمثل المنظور الحيادي الذي يسمح للفرد بجمع البيانات والمعلومات واستعمالها. وتمثل القبة الحمراء انفعالات الفرد وعواطفه ومشاعره وطرائق حدسه. أما القبة السوداء فتمثل طريقة الفرد في الحكم على الأمور وانتقاداته لها. وتمثل القبة الصفراء المنظور المتفائل الذي يركز على منافع الحل وفوائده. وتشير القبة الخضراء إلى الخصوبة، على الأقل فيما يتعلق بالبدائل والأفكار. ويقترح "دي بونو" أن "القبة الخضراء هي للتفكير الإبداعي..... وللأفكار الجديدة..... والبدائل الإضافية..... ولطرح الفرضيات والاحتمالات الجديدة" (ص ٨٠). وأخيراً فإن القبة الزرقاء هي التي تتحكم في عملية التفكير؛ فهي التي ترافق وتلخص. ويرى أن القبة الزرقاء يرتديها عادة رئيس المجموعة إذا كان العمل الإبداعي جماعياً، وأنها تستعمل "للتفكير في التفكير" (ص ٨٠)، وهذا ما يعرف، في علوم المعرفة، بما وراء المعرفة metacognition.

ويرى "دي بونو" (١٩٩٢) أن طريقته واستعماله للقبعات الست سوف يمكن المجموعات والمنظمات من تجنب الجدل والمواقف العدائية. ويفترض أن القبعات الست يمكن استعمالها في الاستكشاف التعاوني وتقود بالتالي إلى جهود مثمرة. ومن الواضح أن فائدة أسلوبه تكمن في أن الفرد (أو المجموعة) سوف يغطي كل الأساسيات، أو يتناول المشكلات من عدة جوانب على الأقل. وبهذا المعنى، فإن أسلوبه يشبه العصف الذهني قليلاً، من حيث أن كليهما يؤكدان أهمية البدائل وتأجيل النقد حتى النهاية. ويقترح "دي بونو" على المجموعات أن تتفق فيما بينها على جدول أعمال وتسلسل معين للقبعات. أي أن

تقرر المجموعة سلفاً القبة التي يجب أن يرتديها كل فرد فيها ووقت تبادل القبعات فيما بينهم. بل إنه يقترح أن تخصص المجموعات حوالي أربع دقائق لارتداء كل قبة من القبعات الست.

لقد بنى "دي يونو" أساليبه على نتائج عقود عديدة من العمل التطبيقي في عدد كبير من المؤسسات. ولم يتسن اختبار هذه الأساليب بطرق علمية. وربما يعود السبب إلى أن معظم أفكاره مجازية، مما يجعل فحصها عملية صعبة، أو إلى أن اهتماماته شخصياً تطبيقية أكثر منها أساسية. ولكن كثيراً من أفكاره تنسجم مع البحث التطبيقي الرصين، فتحظى، نتيجة لذلك، بدعم غير مباشر. فهناك، مثلاً، دعم واضح لفوائد تأجيل الأحكام الناقدة والانتقال من شكل من أشكال التفكير إلى شكل آخر، ولفوائد التفكير التباعدي طبعاً.

### السريير والحمام والحافلة

#### Bed, Bath, and the Bus

اقترح "إبستاين" (Epstein, in press) أن الأفراد يتوصلون إلى أفضل الأفكار عندما يكونون في السريير أو الحمام أو الحافلة. وهذا اقتراح مفاده أن أحلام اليقظة مفيدة. ووصف حاجتنا إلى ما أسماه "الإمساك بالأشياء سريعة الزوال" بمعنى أن الأفكار سريعة جداً وتدمر ليوم واحد فقط، وأن على الفرد، تبعاً لذلك، أن يكون مستعداً لتسجيلها عندما يحصل عليها. واقتراح "إبستاين" تسجيل الفكرة، ثم تقييمها بعد ذلك بفترة من الزمن. كما نصح بالبحث عن التحديات، واعتمد في ذلك على نتائج بحوثه التجريبية، وبشكل خاص على فكرة الانبعاث resurgence (Epstein, 1990). وهذه الفكرة مرتبطة أساساً بالترابطات القائمة بين السلوكات المختلفة. واقتراح لتسهيل الانبعاث أن يتفاعل الفرد مع مجموعة من الناس متفاوتي الخلفيات المهنية أو العمرية. واقتراح كذلك اقتناء الأشياء التي تثير الغضب، كوضع الألعاب على المكتب، أو أن يقوم الفرد بأشياء مختلفة كأن يضع الصور مقلوبة، مثلاً، وهناك استراتيجية ترتبط بهذا وهي توسعة العالم الذي يعيش فيه الفرد. وهو ينظر هنا مرة أخرى إلى نظريات التعلم يناقش أهمية ما يسمى انتقال الأثر (من موقف أو خبرة إلى مواقف وخبرات جديدة).

### الحل المثالي

اقترح "برانسفورد" و"ستاين" (Bransford & Stein, 1993) أن حل المشكلة يكون أكثر فاعلية إذا اتبعنا الخطوات الآتية بدقة:

(١) تحديد المشكلات والفرص.

(٢) التعريف بالأهداف البديلة.

(٣) استطلاع الاستراتيجيات المحتملة.

(٤) التوقع والفعل.

(٥) النظر والتعلم.

وشجعنا الدخول إلى هذه الدائرة من أي نقطة فيها والعودة إلى بعض الخطوات حسب الضرورة.

## "هارمان - رينجولد"

## Harman - Rheingold

حدّد "هارمان" و"رينجولد" (١٩٩٤) أربع طرائق يمكن أن تساعد الأفراد في تطوير إبداعهم، وبتبعية سماتهم الإبداعية، إضافة إلى مساعدتهم في تحسين كفاياتهم في عملية الإبداع. وهذه الطرائق هي التخيل الموجّه، والتوكيد، والاسترخاء اليقظ، والأحلام.

ويعرّف التخيل الموجّه بأنه قدرة نمتلكها جميعاً تسمح لنا باستحضار صور وتصوّرات للأشياء تختلف عما هي عليه في حياتنا المادية. والتخيلات، طبقاً لما يراه "يونج" (Jung, 1962) هي الصورة التي تنقل بها الرسائل من لا شعورنا وإليه، وعندما نطرق باب لا شعورنا فإننا نستطيع الوصول إلى الاستبصارات والحلول الإبداعية لمشكلات الحياة التي تواجهنا. وتكامل الذات Psychosynthesis أحد الأنظمة التي تستعمل التخيل الموجّه لمساعدة الأفراد على استصدار متمم للإجابات من لا شعورهم. ومن الطرق المستعملة في تكامل الذات لربط الشخص بلا شعوره (أو لربطه بشيء أكبر) الحوار مع مرشد داخلي. فيمكن، في هذا الحوار التخيلي، أن تطرح الأسئلة والمشكلات على الدليل الداخلي للشخص، فيتلقى عادة إجابات وربما توجيهات إبداعية. ويقول الباحثان "لو أن علينا تصديق الحكماء، فإن المعلمين والمساعدين والموجهين الداخليين متوفرون لنا دائماً ومستعدون لتلبية طلباتنا ولمساعدتنا" (Harman & Rheingold, 1984).

أما التوكيدات فهي طريقة لجمع القرار الداخلي الصارم، والهدف الثابت، والتخيل، والافعال والإرادة في "صلاة روحانية" تساعد الأفراد على إعادة برمجة لا شعورهم، وتسمح لهم بإظهار النواتج المستقبلية الإيجابية التي يهدفون إلى تحقيقها. ويمكن استعمال هذه العملية في تسهيل حدوث الإبداع وذلك باستعمال بعض التوكيدات مثل "لديّ استبصارات إبداعية خارقة".

ويعدّ عدد كبير من الاستبصارات الإبداعية عندما يمارس الأفراد حالة من الانفتاح الهادئ والمسترخي (وهاتان هما مرحلتا الحضانه و التنوير اللتان اقترحهما "والاس" عام ١٩٢٦). وقد تم اكتشاف الفوائد الفسيولوجية لاستجابة الاسترخاء لأول مرة لدى مرضى القلب (Harman & Rheingold, 1984). وقد وجد "هارمان" و "رينجولد" نتيجة للبحوث التي قاما بها أن استجابة الاسترخاء تنتج حالة من اليقظة تميّز ظهور الاستبصار الإبداعي. فعندما يجلس الأفراد في بيئة هادئة، ويرخون عضلاتهم عن وعي بذلك، ويركزون على موضوع واحد أو تمويّدة روحانية معينة، ويتبنون اتجاهها سلبياً، فإنهم يستطيعون بذلك تسهيل ظهور حالات من الوعي تعدّ بوابات للحالات المرتبطة عادة بالخبرات الخارقة والإبداعية. ويمكن النظر إلى الاسترخاء اليقظ على أنه وسيلة لتجاوز الرقيب الداخلي الواقف على بوابات اللاشعور (Harman & Rheingold 1984).

أما الأحلام فهي مليئة بالصور والرموز التي يمكن أن تزود الشخص العالم باستبصارات إبداعية قوية. وبما أننا ننقض ثلث حياتنا في النوم، فإن ذلك يستحق منا بذل الجهود لاستثمار هذا المصدر غير المطروق. ويدعي "يونج" (١٩٦٢) أننا إذا سجلنا أحلامنا وتأملنا المعاني التي تقف وراء الصور والرموز التي يثيرها الحلم، فإننا سنتعلم أموراً كثيرة عن دوافعنا اللاشعورية ومقوماتنا وإحالاتنا الإبداعية. وعندما نصبح ماهرين في تفحص أحلامنا، يمكن أن نبداً باستعمالها للدخول إلى آلية حل المشكلات اللاشعورية المتوفرة لدينا، ونسهّل بذلك ظهور قدراتنا الإبداعية.

## العصف الذهني

## Brainstorming

يعد العصف الذهني أحد أكثر الأساليب استخدامًا لتحسين مستوى الإبداع. وهو ليس مجرد تكتيك واحد، وإنما هو طريقة لتدريب مجموعات من الناس على التفكير التباعدي. وقد وصف "أوزبورن" (Osborn, 1963) أربع قواعد للعصف الذهني وهي: (١) يجب استبعاد النقد. فالأحكام السلبية على الأفكار يجب أن تؤجل إلى وقت لاحق، (٢) "حرية التعبير" أمر مرحب به. وكلما كانت الفكرة أكثر غرابة، كانت أحسن؛ فتعديل الأفكار أسهل من استخراجها، (٣) الكم مطلوب. كلما زاد عدد الأفكار، زادت احتمالية الحصول على أفكار مفيدة، و (٤) البحث عن الترابطات بين الأفكار وتحسينها. يجب على المشاركين أن يفتحوا طرقًا لتحسين أفكار الآخرين، أو لجمع فكرتين أو أكثر في فكرة واحدة جديدة؛ إضافة إلى المساهمة بأفكارهم الخاصة" (ص ١٥٦).

وقد وجد "فيرستين" و "ماكوان" (Firestein & McCowan, 1989) أن التدريب على الحل الإبداعي للمشكلات أدى إلى تواصل أكبر بين أعضاء المجموعات، ووجدوا تحسنًا واضحًا في الأفكار الناتجة عن ذلك. ومع ذلك فالأمر ما زال عرضة للجدل. فقد راجع "تورانس" أكثر من ١٠٠ دراسة ووجد أن العصف الذهني فعال حقًا، خاصة عندما استعمل اختياراته الخاصة بالتفكير الإبداعي (TTCT) محكًا لقياس الإبداع لكن باحثين آخرين كثيرين انتقدوا العصف الذهني.

ورغم كل ذلك، يواجه العصف الذهني كثيرًا من الانتقادات، كما ذكرنا في الفصل الخامس. بل إن من الغريب أن هذا التكتيك ما زال يستعمل حتى الآن؛ فقد وجهت إليه تساؤلات كثيرة منذ البداية. فقد قارن "تايلور" وزملاؤه (١٩٥٨)، مثلاً، بين حل المشكلات الإبداعي لدى أفراد يعملون في مجموعات من أربعة أشخاص وأفراد يعملون وحدهم. وكانت المهام واقعية إلى حد مقبول؛ منها، مثلاً، "مشكلة السياح" التي تطرح السؤال "كيف يمكن زيادة عدد السياح الأوروبيين القادمين إلى الولايات المتحدة؟" أما مشكلة الإبهام فكان سؤالها يدور حول السلبيات والإيجابيات التي تنشأ لو كان لكل منا إبهام إضافي. وتساءلت مشكلة المعلم عن كيفية ضمان فاعلية التعليم مع وجود هذه الزيادات الهائلة في عدد السكان. ووجدت الدراسة أن الطلاقة والأسئلة والمقولية كانت أدنى في المجموعات مما كان عند الأفراد الذين يعملون وحدهم. وقد وجدت عشرات، بل مئات الدراسات الأخرى، النتيجة نفسها (انظر مثلاً: مولين وآخرون، ١٩٩١ لتحليل استرجاعي لهذه الدراسات، وانظر كذلك ريكاردز ودي كوك لمراجعة حديثة لهذه الدراسات).

وقد يعود فشل العصف الذهني جزئيًا إلى الميل نحو فقدان الإنتاجية (Diehl & Strobe 1987, 1991; Mullin et al. 1991; Paulus 1999). كما تحدث "بولوس" Paulus عما أسماه مزاجية الأداء، التي تحدث عندما يزن الأفراد أداءهم بأداء أعضاء المجموعة الأقل إنتاجًا. والمشكلة الثانية للعصف الذهني هي الرهبة من التقييم (Parloff & Handion 1964; Paulus 1999). وتحدث هذه الرهبة عندما يتجنب أعضاء المجموعة أية أفكار أصيلة لأنهم يخافون من ردود أفعال الأعضاء الآخرين في المجموعة فيحدث عندهم ما يسمى التسكع الاجتماعي.

ولا شك أن هذه الفئات تؤثر في التفكير الإبداعي، لكن هناك ثلاثة أسباب تدعونا لتقدير العصف الذهني. فهذا العمل الجماعي يسهم في عمليات البناء الجماعي، مثلاً، ويساعد الطلاب في غرفة الصف على تعلم التعاون والتشارك، حتى لو كان عدد الأفكار وأصالتها أقل مما يمكن الحصول عليه عندما يعمل الطلاب منفردين.

ويمكن استعمال العصف الذهني إلى جانب المهام والتمارين الفردية. بل إن نظرية التعلم ترى أن لدى الطلاب خبرات وممارسات بديلة متنوعة. فالخبرات المتنوعة تسهم في احتمال تعميم المهارات التي يتعلمها الطلاب (كالتفكير التباعدي

مثلاً) على مهام ومواقف جديدة. أما الممارسات البديلة (كاستعمال مهام مفتوحة النهاية أولاً، ثم التحول إلى مهام من نوع آخر. ثم العودة ثانية إلى المهام مفتوحة النهاية) فتكون فعالة عند الطلاب بشكل خاص. لذلك فإن من المفيد استعمال العصف الذهني تارة والعمل في مجموعات اسمية (أي فردياً) تارة أخرى. كما تقدم نظرية التعلم اقتراحات محددة لتعزيز التفكير الإبداعي تعزيزاً مناسباً (انظر المربع ٦:١٠).

تتضمن الخبرات المتنوعة العمل في مجموعات مختلفة الأنواع؛ لكن علينا تجنب المجموعات المتجانسة في كل الأحوال (Rubenson & Runco, 1995). وهناك، طبعا، مستوى أمثل من اللاتجانس في أي مجموعة. لأن زيادة اللاتجانس ستجعل التواصل بين أفراد المجموعة أمراً صعباً للغاية، بينما سيولد تدني مستوى اللاتجانس ما يسمى بالإجماع على التحيز، وهو مرتبط بما يسميه بعض الباحثين التفكير الجماعي (Paulus, 1999) group think.

### المربع ٦:١٠

#### نظرية التعلم والتفكير الإبداعي

#### Learning Theory and Creative Thinking

يمكن استعمال عدد من مبادئ الإشراف الإجرائي لضمان أن جهود التدريب والتعمية ستكون فعالة. فالممارسات البديلة، مثلاً، فعالة جداً. لذا، فإن على الأفراد أن يتدربوا على تمارين التفكير الإبداعي أولاً، ثم يتحولوا إلى شيء آخر، ثم يعودوا لاحقاً إلى تمارين التفكير الإبداعي مرة أخرى. عندئذ سوف تستبدل الممارسات وتصبح فعالة جداً. كما يجب تنويع المهام حتى نضمن أن نتمتع بالمهارات التي تعلمها الطلاب إلى مهام ومواقف جديدة. ويجب أن نقدم التمييز بحكمة، لأن من المحتمل أن نقدم تعزيزاً أكثر مما ينبغي ونقدم تبريرات كثيرة لما نقوم به. ويحدث ذلك عندما تدمر الحوافز والمكافآت الخارجية الاهتمامات الداخلية عند الطلاب. كما يمكن استعمال الخبو Fading. لا سيما إذا كان الطلاب غير معتادين على التفكير التباعدي. فنقدم للطلاب مهام عالية التنظيم أولاً، مصحوبة بتعليمات واضحة ومحددة. وعندما يتعود الطلاب على هذه المهام، نقدم لهم مهام مفتوحة النهاية، مصحوبة، ربما، بتعليمات أقل وضوحاً وتحديداً من الأولى. ونتوقع، بعد هذا الخبو التدريجي، أن يتعلم الطلاب التفكير التباعدي والأصيل وحدهم، حتى عندما تكون المهام غير محددة جيداً والتعليمات غير واضحة. وقد قدم "ستوكس" و"باير" (Stokes & Baer, 1977) مخططاً "تكنولوجيا التعميم والمحافظة على السلوك" يمكن تعديله ليناسب جهود تنمية الإبداع.

#### تكتيكات خاصة بالمؤسسات

#### TACTICS FOR ORGANIZATIONS

لقد طورت برامج وتكتيكات عديدة خصيصاً للمؤسسات (Amabile & Gryskiewicz, 1989; Basadur 1994; Runco & Basadur, 1993; Witt & Boerkrem, 1989). ولأن المساواة ضرورية في المؤسسات، فقد طور معظم هذه التكتيكات إلى جانب مقاييسها وطرق تقييمها. وهذه المقاييس والطرق على درجة عالية من الأهمية لأنها تبين الأشياء المعدلة التي يجب أن تشمل والأشياء التي يجب تجنبها. ويبدو أنها تنلفظ فكرة "مركب الإبداع" فهي أنها تغطي أكثر من مجرد المهارات المعرفية، فهي تغطي السلوكيات الاجتماعية والبيئة المادية، والمصادر، والمواقف الاجتماعية.

وقد أشار "أمايل" (Amabile & Gryskiewicz, 1989) إلى الحرية (حرية تقرير ما يفعله الفرد وكيف يفعله)، والتحدى (شعور بالعمل الجاد على المهام التي تتحدى الفرد)، والمصادر (إمكانية الوصول إلى المصادر المناسبة بما فيها الأشخاص، والمواد، والتسهيلات، والمعلومات)، والإشراف (تحقيق الأهداف والقيم والمساهمات الفردية

والنمذجة الحماسية المناسبة)، والمشاركين في المهمة (مجموعة متعددة المهارات تتمتع بالثقة والانزمام)، والاعتراف (تنفيذ راجعة بناءً وعادلة)، والوحدة والتعاون (التعاون وتدقيق الأفكار)، والدعم المجدد للإبداع. كما رأي أن البيئات الإبداعية تنفجر إلى: ضغط الوقت، والتقييم، والموضع الراهن، والمشكلات السياسية، وطور "ويت" و "بوركرم" (Witt & Beorkrem, 1989) مقياساً مشابهاً يتضمن مقاييس للزمن والمصادر والتحدي والتقييم والتنفيذ الراجعة الاجتماعية، والاستقلالية.

وقدّم "ريكاردرز" و "جونز" (١٩٩١) قائمة تفصيلية بالعوائق. كما طوراً قائمة "جونز" لعوائق الحل الفعال للمشكلات، لتقدير وجود هذه العوائق. ويوضح الجدول ١:١٠ أمثلة على تلك القائمة. ولخص "ريكاردرز" و "جونز" عدة بحوث مع مهندسين معماريين، ومحاسبين، ومندوبي مبيعات، ومديرين ومهندسين، أشارت كلها إلى ثبات قائمة "جونز" وصدقها في بعض الجوانب. ووصفا الصدق التلازمي، وصدق المحتوى للمقياس. وأشاراً مثلاً إلى أن صدق المقياس يتبين من الارتباط السالب لدرجته مع طلاقة التفكير التباعدي ودرجات الأصالة وأسلوب التفكير الممتد على نصف الدماغ الأيمن، ودرجة الأصالة على قائمة "كيرتون" Kirton للإبتكار والتكيف. هذه الارتباطات السالبة تدعم النظرية التي تقول إن العوائق الموقفية تمنع التفكير الإبداعي.

### الإبداع والأسلوب المعرفي

#### Creativity and Cognitive

تحدث "كيرتون" (١٩٨٠) عن أسلوبي هما الأسلوب التكييفي والأسلوب الإبتكاري. وقال إن كليهما يمكن أن يدعم التفكير الإبداعي، وإن كلا منهما مستقل عن القدرة العقلية. وتبسيط الفكرة أكثر نقول إن المتكيفين يستعملون ما يعطى لهم، بينما يقوم المبتكرون بتغييره جذرياً. وهناك مقياس آخر مفيد جداً للأسلوب هو المقياس الذي وصفه "مارتسنسون" (Martinsen, 1995) و"كوفمان" (Kaufmann, 1979). اللذان اقترحا وجود ما أسماه أسلوب المتكشفين explorer وأسلوب المتماثلين assimilator.

وقد يكون بعض التوسع هنا مفيداً. وأنا أقتبس الآن من "ريكاردرز" و "جونز" (١٩٩١): "إن العوائق الاستراتيجية تؤثر في أسلوب حل المشكلات. ومن الأمثلة على ذلك: (أ) التميل إلى الاعتماد الشديد على الخيارات الماضية أو الأساليب القديمة دون التحقق من مناسبتها للمشكلة، (ب) التركيز على مدى ضيق من الخيارات سواء لتحديد المشكلة أم لحلها، و (ج) تبني أساليب جديّة أكثر من اللازم لحل المشكلات مما يمنع ظهور الجوهر المرح والخيالي والفاكهي. وتظهر عوائق القيم عندما تحدّ القيم والمعتقدات الشخصية من مدى الأفكار التي تطرح للتأمل" (ص ٣٠٦).

لقد اقترح "مارش" (March, 1987) إمكانية استخدام المؤسسات ما أسماه تكنولوجيا السخافة Technology of Foolishness؛ وهو تكتيك يتطلب توازناً بين اللعب والتعقل. وهذا التوازن، بدوره يتطلب من المديرين أن ينظروا: (أ) إلى الأهداف كخضيات، (ب) إلى الحدس كحقيقة، (ج) إلى النفاق كتثير، (د) إلى الذاكرة كمدو، و(هـ) إلى الخبرة كخطرية. كما يرى "مارش" أن من المهم استعمال هذه الطرائق الخمس بشكل متبادل، مع إيقاف مؤقت "للذكاء المنطقي".

وقد يبدو هذا الكلام معقولاً، لكن تذكر أن هناك عوائق تمثل هذا التفكير، لا سيما في ميدان الصناعة. إن فكرة "العمل" برمتها تميل إلى استبعاد "اللعب". وربما يكون من المحتمل أن يكون لهذا تأثير سيء على الإبداع والابتكار.



## الجدول ١٠:١

أمثلة على أسئلة من قائمة "جونز" لمعوقات الحل الفعال للمشكلات (Rickards & Jones, 1991, p.307)

## أسئلة الاستراتيجيات (١٢ فقرة)

٣. أحب الالتزام الصارم بالجدول الزمني.	مقابل	أشأهل كثيرًا في المحافظة على المواعيد.
٧. أنا شغوف بتجريب الأفكار الجديدة.	مقابل	أفضل الأفكار التي جربها الآخرون وبخصوصها.
٨. أحب تصنيف المشكلات المعقدة.	مقابل	أحب المشكلات المحددة بوضوح تام.
١١. أحب إنهاء أي مهمة حالما أبدأ بها.	مقابل	لا مانع لدي من ترك المشكلات نصف محولة.

## أسئلة القيم (٦ فقرات)

٧. المعايير الأخلاقية الجامدة غير مقبولة.	مقابل	المعايير الأخلاقية الجديدة مهمة تمامًا.
١٢. من لا يقف معي يقف حتمًا ضدي.	مقابل	هناك جوانب جيدة وأخرى سيئة لمعظم الآراء.
١٧. يجب أن نتعامل مع المبادئ على أنها دليل وليس كتاب قوانين.	مقابل	يجب أن لا يتخلى المرء عن مبادئه أبدًا.
٢٢. التقاليد ضرورية للمحافظة على مجتمع مستقر.	مقابل	التقاليد ممتعة ولكنها لا ترتبط بالمجتمع المعاصر.

## الأسئلة الإدراكية (٦ فقرات)

٤. لا أنسى وجهًا تعرفت عليه أبدًا.	مقابل	ذاكرة الوجود عندي ضعيفة.
١٤. أنا دائمًا على وعي بمن حولي.	مقابل	لا أعي من حولي في معظم الأحيان.
١٩. لا أستطيع التمييز بين أصوات الآلات الموسيقية.	مقابل	أستطيع عادة التعرف على آلة موسيقية من صوتها.
٢٤. أنا على وعي كبير بالأصوات.	مقابل	نادرًا ما أنتبه للأصوات في أثناء عملي.

## أسئلة صورة الذات (٦ فقرات)

١٥. أحاول تجنب المنافسة.	مقابل	أحب الفوز في المسابقات.
٢٠. أطلب المساعدة في غالب الأحيان.	مقابل	أحب حل مشكلاتي بنفسي.
٢٥. أحفظ لمشاريعي الشخصية لنفسي.	مقابل	يعرف الناس عادة شعوري نحو الأشياء.
٣٠. يجب أن يكون الصراع مكشوفًا.	مقابل	أحاول تجنب الصراع ما أمكن.

تعد صيغ بعض الأسئلة لتشير إلى وجود عائق، بينما صيغ أسئلة أخرى لتشير إلى عدم وجود عائق. الأرقام الموجودة على الهامش الأيمن من الصفحة هي الأرقام الأصلية للأسئلة (لذلك فإن الفقرة التي تقول "أنا شغوف بتجريب الأفكار الجديدة" هي السؤال الأول في القائمة، بينما الفقرة "أحب الالتزام الصارم بالجدول الزمني" هي السؤال الثالث في القائمة، وهي فقرة مضادة للفعالية).

## عوائق البيئة الطبيعية

## Blocks in the Natural Environment

لا تعد العوائق مجرد مشكلات للمؤسسات فحسب، وإنما تؤثر في حياتنا اليومية بكل جوانبها. فقد حدد "آدمز" (Adams, 1986)، في أحد أفضل الكتب التي كتبت عن الحل الإبداعي للمشكلات، مجموعة من العوائق الثقافية والإدارية والعقلية والانفعالية والاجتماعية أمام الإبداع. كان تركيزه ينصب على حل المشكلة، وهناك بعض الجدل حول العلاقة بين حل المشكلة والإبداع (Runco, 1994b). وقد يكون الإبداع شكلاً من أشكال حل المشكلة؛ أو قد يتضمن الحل (وليس دائماً) شيئاً من الإبداع في بعض الأحيان؛ أو قد يتطلب الإبداع التعبير عن الذات، واللمب والتجريب بدلاً من حل المشكلة. وتطبيق العوائق التي حددها "آدمز"، هي أقل تقدير، على شكل الإبداع الذي يتضمن حل المشكلة.

وتحدث العوائق الإدراكية عندما يخطئ الفرد في فهم المشكلة. فقد يتم عزل المشكلة عن السياق، أو يتم تحديدها بشكل ضيق جداً، أو واسع جداً. وقد يكون الفرد مشبهاً أو متعمساً جداً في مجال معين بحيث لا يرى المشكلة (كما يحدث عندما يفترض الخبراء بعض المسلمات ولا يدركون بعض التفاصيل التي يجب أن ينتبهوا لها)، أو يكون لديه تصورات مسبقة ونمطية تمنعه من التعرف على المشكلة. ويقترح "آدمز" أن تضادي هذه العوائق يكون بتوظيف آراء ووجهات نظر متعددة، وربما باستعمال عدد من الوسائل والوسائط (وليس مجرد وسيلة أو واسطة واحدة) لتمثيل الموقف (وبالتالي المشكلة المحتملة).

أما العوائق الثقافية فهتمنا عادة من التفكير بطريقة تسمح بالوصول إلى الاستبصار الإبداعي. فقد تمنع القيم والتقاليد الثقافية الراشدين من اللعب، مثلاً، أو من توظيف الفكاهة واللعب في حل المشكلات. (ألا نذكر أن بعض الناس يطلبون منك أن تكون جدياً، لأن ما تقوم به ليس جدياً؟). وهكذا فإن الثقافة تقودنا إلى تجنب المحرمات والممنوعات وأن نتصرف وفقاً للطرق التي ترسمها لنا فقط. فقد يلام الراشدون إذا حلقوا في خيالهم، مثلاً، أو انتهكوا التصرفات النمطية. وأحد الأمثلة على ذلك هي الأدوار الجنسية. فالمعتوق من الرجال أن يتصرفوا كالرجال، والنساء كالنساء وهذا يقيم التفكير في المشكلة وروية الحلول إذا كانت تتطلب منظوراً أو سلوكاً أنثوياً.

وفترض في الرجال أن يكونوا استقلاليين (Bem, 1986). فماذا لو كانت المشكلة تتطلب حلاً اجتماعياً؟ وتتصف النساء غالباً بالرعاية وحب العلاقات الاجتماعية. لكن ماذا لو كان يمكن حل المشكلة بسهولة بأسلوب استقلالي أو تافسي؟ ما نقوله هنا هو أن الأدوار الجنسية تحدها الثقافة، وأنها يمكن أن تعيق تفكيرنا حول المشكلات والمواقف المتعددة.

وقد تشمل العوائق البيئية المحيط المادي (McCoy, 2002) أو الأشخاص الذين نلتقي بهم. فأصدقائنا أو زملائنا في العمل، مثلاً، قد يصرفوننا عن المهمة أو يبعدوننا عن الحل المناسب (أو خط التفكير المثمر). وقد يكون مديرونا متسلطين، مما يتسبب في مشكلة كبيرة للإبداع لأنه يتطلب في الغالب استقلالاً في التفكير. لقد أكد مقدار كبير من العمل داخل المؤسسات والشركات الآثار الكافة للإبداع المتأثرة من الناس، أو توقعاتهم أو السياق الاجتماعي كله. فأي نوع من التشوش أو الضغط الذي تسببه التوقعات يمكن أن يمنع حدوث التفكير الإبداعي.

وتنشأ العوائق الانفعالية من الأذى المحتمل للمغامرة، أو من نقص الثقة بالنفس، أو الخوف من ارتكاب الأخطاء. أو من عدم تحمل الفموض، أو من عدم الصبر على الموقف. فقد يكون استثمار الفرد لوقته في فكرة أصيلة أو موضوع أصيل نوعاً من المغامرة، أو يكون مشاركة الآخرين بهذه الفكرة مغامرة أيضاً. وقد يعتقد هؤلاء الآخرون أنك مجرد فتاعات هواة، فالأفكار الإبداعية تتلور أحياناً من مواقف غامضة وتحتاج إلى وقت طويل في فترة الحضانة. ولا شك أن الوقت والرغبة في الحضانة أمران مهمان. وفي كل حالة من هذه الحالات تكون المشكلة في حدوث رد فعل انفعالي (كعدم الارتياح، مثلاً، أو الخوف، أو الشعور بالآثم)، مما يمنع الفرد من مواصلة العمل الإبداعي. ولكل هذه الأسباب وجدت نظرية واحدة على الأقل تؤكد دور

الأنا وضرورتها للتفكير الإبداعي (انظر، مثلاً، "الإبداع الشخصي" في الفصل التاسع). وتمثل قوة الأنا المرتكز والثقة التي تسمح للفرد بالمغامرة وتحمل الغموض ومواجهة الضغوط التي تفرض عليه المصاراة الاجتماعية.

أما العوائق العقلية والتعبيرية فتحدث غالباً لأن الفرد يتناول المشكلة من منظور واحد فقط، فالمرونة المعرفية عامل مساعد جداً، خاصة إذا عرضت المشكلة بوسيلة واحدة فقط (كالكتابة، مثلاً، أو الرسم)، ولكنها في واقع الحال يمكن حلها بشكل أسرع وبطريقة إبداعية إذا عرضت في مجالات مختلفة. فربما شعرنا كلنا أحياناً بأننا نحتاج إلى تغيير الطريقة التي تعرض بها المشكلة حتى نتمكن من حلها. فقد نحتاج إلى تغيير مسألة لفظية في الرياضيات إلى أرقام كي نتمكن من حلها. وقد تكون قد اكتشفت فوائد رسم المشكلة على شكل مخطط، لأنه قد ينقل المشكلة من شكل معين (الكلمات أو الأرقام، مثلاً) ويصوغها في تمثيل كلي شامل. وقد يكمن جزء من الفائدة في عملية التحول ذاتها. فتحويل وجهات النظر أو طرائق التمثيل يمكن أن يحرر الفكر أحياناً أو يوحي بعدد من البدائل. وتكون التكتيكات مفيدة عندما تواجهها بعض العوائق العقلية أو التعبيرية (Adams, 1974). كما أن من المفيد أن تضمن حصولك على المعلومات الصحيحة عن المشكلة التي أمامك (تجنب قاعدة "مدخلات سيئة تقود إلى مخرجات سيئة")، وأن تحتفظ (أي تسجل) ما قد تحتاج إليه في أثناء قيامك بالبحث أو الاستعداد لحل المشكلة، فلا عجب إذن أن يقترح أشخاص مثل "إيستايين" (1996) و "سكتر" (1985) أن يحمل المرء معه دفتر ملاحظات أو مسجلاً حيثما وجد. فقد أكد "إيستايين" أن الأفكار "متحركة" دوماً، وحتى لو كانت لديك أعداد كبيرة منها، لا بد أن تسجلها بحيث تكون متوفرة حالما تحتاج إليها.

وتقود معظم هذه العوائق مباشرة إلى الحل الإبداعي للمشكلات، فتكون العملية أحياناً مجرد تلاهي هذه العوائق؛ كما اقترح "آدمز" (1986) أن الأفراد يحملون في داخلهم "اتجاهاً نحو التساؤل". ومن المحتمل أن تكون الافتراضات من بين أكثر الأمور عرضة لهذا التساؤل. فهي كثيراً ما تقودنا بعيداً عن الاستبصار الأميل وتأخذنا إلى التفكير الروتيني. ويمتد "آدمز" (1986) أن الأفراد دائمو التحقق المزودج من أنهم يتعاملون مع المشكلة الصحيحة، وأنهم يؤجلون الأحكام إلى حين حصولهم على عدد كاف من الأفكار (راجع فصل المصنف الذهني في الفصل الخامس)، ويفكرون في استثمار الخيال الموجه أو الموقف المرص. حاول أن تحل المشكلات باستعمال أكثر من حاسة وأكثر من واسطة، وعندما تواجه مشكلة في المرات القادمة، حاول أن ترسم لها مخططاً أو توثق عنها أغنية.

### التنافس

#### COMPETITION

غالباً ما تكون المؤسسات تنافسية، فهي إما أن تنافس بعضها بعضاً (للفوز "بحصة أكبر من السوق") أو تكافئ الموظفين بطريقة تدرك روح التنافس الداخلي بينهم. فهل التنافس مفيد للإبداع؟ هناك رأيان متناقضان حول التنافس والإبداع، ومن السهل معرفتهما إذ يرى البعض أن التنافس يؤيد الإبداع (Micklus & Micklus, 1994)، ويرى آخرون أن التنافس يعيق الإبداع.

لكن التنافس قد يعيق الإبداع لأنه دافع خارجي. فهو، بهذا المعنى، قادر على تشتيت جهد الشخص المبدع، واحتمالية التشتت تعتمد على شخصية الفرد، وبالتحديد على مستوى انطوائه على ذاته ودافعيته للإنجاز.

وقد وصف لنا "ميكلس" و "ميكلس" (1994) برنامجاً كبيراً يسمى "أوديسا العقل" Odyssey of the Mind، الذي يشكل في جوهره تنافساً في الحل الإبداعي للمشكلات. ويشاهد هذا البرنامج عدد كبير من الناس يبحث أصابعاً يؤمنون أن التنافس يثير الإبداع حقاً، وأشاروا إلى أن التنافس جزء مهم من الحياة الطبيعية. فكثير من المؤسسات، بما في ذلك تلك التي تؤكد على الابتكار، وكثير من المنظمات الإبداعية بطبيعتها (يضرب الباحثان وكالة ناسا مثلاً على ذلك) تتنافس فيما

بينها بطرق شتى. كما أن المنح المالية والوظائف في هرمية المؤسسة هي الأخرى تنافسية. ويتسق القول المأثور "الحاجة أم الاختراع" بشكل ما مع الفكرة التي تقول إن التنافس يحرك الإبداع، ويجب أن نتعامل مع الحالات الفردية دائماً كتوضيحات، لا أن تكون دليلاً قطعياً أبداً، لكن هناك حالة فردية توضح بجلاء إمكانية أن يكون التنافس مثبِّراً للإبداع. وأنا أشير هنا إلى قصة اللولب المزدوج التي تحدث عنها "جيمس واطسون" James Watson الحائز على جائزة نوبل. فقد كان عمله مع "فرانسيس كريك" Francis Crick لاكتشاف تركيب الحمض النووي DNA مدفوعاً بالتنافس. فقد تنافس هذان العالمان مع لينوس بولينج Linus Pauling على وجه الخصوص. إن هذه الحالة يمكن أن تشير إلى أن التنافس قد يكون التسمية التي تطلق على الدافعية، بينما ليس من الضروري أن تنتج الدافعية عن رغبة في التغلب على الأفراد الآخرين بقدر ما ترتبط بنوع الإنجاز الذي يتعلق عادة بالإنجاح والتفوق.

أي أن بعض الناس قد يكون مدفوعاً لتحقيق شيء ما وإنجازه، وتكون الطريقة الوحيدة لتحقيقه هي التغلب على الأشخاص الآخرين الذي يحاولون تحقيق الشيء ذاته. وفي حالة "واطسون"، كانت المكافأة هي جائزة نوبل. وقد وصفت "زكرمان" (Zuckermann, 1977) عدداً كبيراً من الحائزين على جائزة نوبل. أما ما كان واضحاً تماماً في بحثها فهو دور التلمذة. فقد سمى الأفراد المبدعين إلى البحث عن أفضل المدربين لكي يتعلموا على أيديهم.

### المربع ٧:١٠

#### مناخ عام للإبداع

#### A General Climate for Creativity

إن أحد أفضل الأمثلة على الطبيعة متعددة المجالات الأكاديمية للدراسات الإبداعية هو مفهوم المناخ العام للجهود الإبداعية. وهو متعدد المجالات لأنه يسهم في الإبداع في المؤسسات والمدارس والمواقف الملاجية وحتى المنزل. فقد استفاد "هارينغتون" وزملاؤه (Harrington et al. 1987)، مثلاً، من نظرية "كابل روجرز" في الإبداع وأبرزوا الملامح الأساسية التالية للمناخ الإبداعي:

الأمن النفسي، والحرية النفسية، والانفتاح على الخبرة، وموقع داخلي للتقويم، واللعب بالعناصر والمفاهيم. ويَبْينُوا أن تنشئة الأطفال، التي تعترض هذه الملامح، ترتبط بقدر إبداعية في المراهقة. كما وجد "داكي" (Dacey, 1989 a) النتائج نفسها تقريباً، وقال أن الوالدين الذين شملتهم دراسته لم يفرضوا أي قيود، ولكنهما كانا يناقشان الحل الإبداعي للمشكلات مع الأطفال وكانا قدوة لهم. ولم يستخدم هؤلاء الوالدان أي عقوبات تقليدية، وكان لردود أفعالهم تأثير واضح على أطفالهم. وكانوا يستمتعون "بالعبث فيما حولهم"، وكانت أمامهم عدة فرص للأفعال الإبداعية الفعلية.

## تنمية الإبداع في غرفة الصف ENHANCEMENT IN THE CLASSROOM

مثلاً توجد أساليب وبرامج صممت خصيصاً للتعامل مع الأوضاع في المؤسسات، فإن أموراً محددة يمكن عملها أيضاً في غرفة الصف للهدف ذاته. وقد أورد "رنكو" (Runco, 1991 c) الإجراءات التالية:

- كن واضحاً تماماً. أخبر طلابك أن الإبداع أمر جيد. وعلمهم كيف يتوصلون إلى الأفكار الإبداعية. تتضمن التعليمات الواضحة ما يلي: توجيهات واضحة حول المشكلة التي نحن بصدها، وأفضل استراتيجية تناسب المهمة، وربما بعض التلميحات حول المعايير المستعملة في الحكم على نجاح المهمة. وقد استعملت التعليمات الواضحة في كثير من أنواع اختبارات الإبداع، بما في ذلك اختبارات التفكير التباعدي والاستبصار. وتستحث هذه التعليمات أفكاراً أصيلة وغير أصيلة أكثر مما تفعل التعليمات غير الواضحة، وهي تناسب الأطفال الموهوبين وغير الموهوبين على حد سواء.
- استهدف الأصالة والمرونة معاً. الأشياء الإبداعية تكون دائماً أصيلة، ويمكن تفسير الأصالة بسهولة حتى للأطفال الصغار. ويبدو أن المرونة أقل مؤشرات التفكير الإبداعي تكراراً في البحوث، ولكنها مع ذلك مهمة جداً، لا سيما لحل المشكلات الإبداعي، لأنها تستبعد الجمود الذهني والثبات الوظيفي (الميل إلى البقاء في طريق واحد، ورؤية المشكلة من زاوية واحدة فقط). ويمكن استهداف كل من المرونة والأصالة أو الملائمة من خلال التعليمات الواضحة المحددة.
- لا تعتمد على مهام أو واجبات ذات حلول محددة تماماً. من السهل تخطيط منهاج عندما يعرف المعلم كل الإجابات الصحيحة، وهذا النوع هو التفكير التقاربي، وله مكانه في العملية التربوية، إذ يقوي حل المشكلة وغيرها من المهارات المشابهة. لكننا يجب أن نستعمل النوع الثاني من التفكير الذي يتضمن التفكير التباعدي والمهام مفتوحة النهاية إلى جانب ذلك. فهناك في التفكير التباعدي متعة أكبر، وإثارة أكثر، وإبداع أكثر من مجرد حل المشكلة الذي يمكن التنبؤ به. وقد يبدو هذا الكلام واضحاً تماماً، لكن يجب على التربويين أن ينظروا بعمق في مناهجهم ليعرفوا كم من هذه المناهج مفتوح النهايات فعلاً؟
- فكر في البدء بالمهام ذات المطالب والقيود القليلة، ثم انتقل لاحقاً إلى المهام الواقعية الأكثر تعقيداً. إن ما يسمى المهام المعيارية للتفكير التباعدي، التي تطرح أسئلة مثل "اكتب كل الأشياء مربعة الشكل" و"اكتب كل استعمال للطوب" هي مهام مصطنعة ولكنها مفتوحة النهاية تماماً. ثم يبدأ استعمال المهام الأكثر صعوبة بالتدريج في وقت لاحق (ومن أمثلتها المهام التي تتناول أمور العمل أو المدرسة). هذا الأجراء يسمح بحدوث نوع من الخبو Fading، أو التعلم السلس والتدريجي. ولا شك أن هذا التقدم من المهام الروتينية إلى المهام الصعبة سوف يساهم في تعميق أثر التعلم إلى مهام ومواقف جديدة.
- استهدف التفكير التحويلي Transformational. فقد أكد "جيفورد" و"مايكل" (Michael, 1999) أن التحويلات هي أكثر عناصر الإبداع أهمية؛ لأن الأطفال بحاجة إلى إحداث تغييرات والتفكير في كافة البدائل. ومن الأمور المفيدة في هذا الصدد الاستعارات، والتشابه، والمجاز بأنواعه.
- تحدى الطلاب، لكن بالقدر المناسب. وهذه التوصية تستند إلى نتائج البحوث حول الدرجة المناسبة من التحدي (Runco & Sakamoto, 1996; Toplyn & Maquire, 1991). إضافة إلى نظريات التطور (Piaget, 1976; Vygotsky, 1997).

- استثمر الاهتمامات الداخلية. قد لا يشعر الطلاب بالمتعة عندما تقدم لهم مشكلات جاهزة، بل يجب أن نسمع لهم بالتعرف على المهام والتواجبات وتحديدها وإعادة تحديدها بأنفسهم. ويجب أن ينتبه المربون إلى التخطيط الذي يقوم به الطالب قبل الحل، وينقلوا للطلاب رأيًا مهاد أن تحديد المشكلة وتعريفها لا يقلان أهمية عن حل المشكلة.
- لا تتمتع، فاعمل الإبداعي بحاجة إلى وقت، ويجب على المربين أن يوفرُوا وقتًا كافيًا يتمكن الطلاب فيه من العثور على الاستبصارات الأصلية.
- يجب أن يكون المربون أنفسهم مبدعين، فهم يمثلون نماذج لطلابهم وأبنائهم. يجب عليهم ممارسة التفكير التباعدي، والتجريب، والمحافظة على أذهان منفتحة، وغير ذلك.
- كما يجب على المربين تحسين الأطفال ضد الآثار الضارة المحتملة للدوافع والحوافز الخارجية (Hennessey, 1994). وهذا أمر مهم، إذا علمنا الدور الكبير الذي تلعبه الدافعية الداخلية في الانجازات الإبداعية. وهناك اقتراحات أخرى حول الموضوع في الفصل الخامس والفصل التاسع من هذا الكتاب.

### تربية الإبداع لدى الراشدين

#### CREATIVITY AND EDUCATION OF OLDER ADULTS

ركز "تورانس" وزملاؤه (Torrance et al., 1989) على الاستراتيجيات المناسبة للراشدين الكبار. وتلخص رأيهم في أن "التقاعد يوفر فرصة رائعة لاكتشاف القدرات والمواهب الإبداعية أو إعادة اكتشافها" (ص ١٢٤). كما اقترحوا أن "لدى الراشد الكبير كثيرًا من الصفات الضرورية للإبداع: كالوقت المتاح، والخبرة المتراكمة، والمعرفة، والمهارات، والحكمة" (ص ١٢٤). واقتروا أن "لا يخاف الفرد من الوقوع في حب أي شيء مهما كان". وكانوا يشيرون بذلك إلى أن الإبداع يحدث غالبًا عندما ينشغل الشخص بنشاط معين بدرجة شديدة. وأشاروا بشكل خاص إلى الفوائد الدافعية التي تنتج عندما يجب الشخص شيئًا ما. وكان اقتراحهم الثاني توفير فئة كاملة من الأنشطة المعرفية التي تشمل "المعرفة، والفهم، والفخر، والممارسة، والتطور، والاستعمال، والاستثمار، والتمتع بالقوة الذاتية العظمى للفرد" (ص ١٢٤). والاقتراح الثالث هو أن يتعلم الشخص كيف "يحرر نفسه من توقعات الآخرين ويتعدى عن الأكماب التي يفرضونها عليه" (ص ١٢٤). وهذه بالتأكيد استراتيجية ممارسة المألوف، لكننا يمكن أن ننظر إليها باعتبارها شكلًا صحيًا من عدم المسابرة. واقتراح "تورانس" وزملاؤه اقتراحًا رابعًا هو "عدم إضاعة قدر كبير من الطاقة الثمينة في محاولة لتحسين صورة الفرد ووضعه". وهم يشيرون هنا إلى ضرورة أن يستثمر الفرد هويته الذاتية في حل مشكلاته. وهذا الاقتراح الأخير متناقض، على ما يبدو، للاقتراح الصريح الذي ينصح به "ريوت. بيرنستاين" (Root-Bernstein, 1999)، وأسلوبه الموسوعي، حيث يدرس الأفراد مبادئ متنوعة هيكتشفون كثيرًا من أوجه الشبه والاختلاف.

لقد قدم "تورانس" وزملاؤه اقتراحات خاصة بالكبار لأن الإبداع يفضي إلى الصحة. وحظيت هذه الفكرة بدعم جيد في الفصل الرابع (انظر أيضًا: Langer, 1989; Pennebaker, 1997; Runco & Richards, 1997). كما أنَّ اقتراحات "لانجر" (Langer, 1989) حول تشجيع الانفتاح الذهني تقود مباشرة إلى تحسين الإبداع والصحة على حد سواء.

وينسجم كثير من هذه الأفكار تمامًا مع أفكار "سكينر" (Skinner, 1983) في ما أسماه "الإدارة الذاتية العقلية في الأعمار الكبيرة". ويمكن المفتاح هنا في حسن اختيار الشخص لبيئته. فقد اقترح "سكينر" أن الناس عندما يتقدمون في العمر، تقل حساسيتهم للمقارن البيئية وللدعم والمعلومات (بما فيها المعلومات الحسية)، فيتوجب عليهم تبعًا لذلك أن

يضخّموا بعض عناصر البيئة حتى يعوضوا هذا النقص في الحساسية. وهذا يتسجم تماماً مع كل الفلسفة الإجرائية التي اقترحها "سكتر"، ويتسجم، على الأهل، مع فكرة أن البيئة تدعم السلوك وتعزّزه، وضرب "سكتر" أمثلة بسيطة جداً، كرفع صوت السماعه عندما تبدأ حاسة السمع بالتراجع والضعف، وتدوين الأفكار عندما تضعف ذاكرة الإنسان بشكل ملحوظ. واقتراح "تورانس" وزملاؤه (١٩٨٩) الشيء نفسه تقريباً لكبار السن وأكدوا "أن على البيئة تشجيع التواصل في الأفكار والاكتشافات، لتسهيل النمو الصحي. كما رأوا أن البيئة التي تستجيب للفرد لا تقل أهمية عن البيئة التي تستثير دوافعه" (ص ١٢٥). ويمكن اختزال هذه الفكرة للوصول إلى البيئة المثلى. وهي البيئة التي تستثير الفرد دون أن تسبب له الضغط وتجعل تكيفه أمراً مستحيلاً. ولا شك أن أفكار "فايجوتسكي" عن منطقة التطور الأدنى تلتقط هذه الفكرة من البيئات المثلى، رغم أنه كان يفكر في التطور في أثناء الطفولة، والأمر هنا يتعلق بالكبار والراشدين. لاحظ هنا أن فكرة حسن استخدام البيئات تذكرنا بالحاجة إلى القيام بأفعال معينة وتجنب أفعال أخرى (كالموانع، والحواجز، والبيئات غير الداعمة).

### تكتيكات خاصة بالاكتشاف

#### TACTICS SPECIFICALLY FOR DISCOVERY

يكون الاكتشاف إبداعياً أحياناً. ومن الأفضل أن ننظر إلى الإبداع كشكل من أشكال الاكتشاف، أو ربما كجزء من عملية الاكتشاف. وسوف نفرق بين الاكتشاف والإبداع بالتفصيل في الفصل الختامي لهذا الكتاب، لكن المفيد هنا هو فكرة أن هناك تكتيكات مفيدة للاكتشاف بشكل خاص. وقد أشارت دراسات "رووت. بيرنستاين" (١٩٨٩) المكتشفة في هذا المجال إلى التكتيكات التالية التي يستعملها المكتشفون:

- (١) التدريب الذاتي الشديد.
- (٢) الحصول على خبرة مباشرة بدلاً من الخبرة البديلة.
- (٣) "أن تكون مختلفاً، لكن ليس إلى الحد الذي لا يفهمك عنده أحد"
- (٤) احترام الصدفة.
- (٥) قلّد المحترفين.
- (٦) افعل ما يطرب له قلبك. وهذا يوازى فكرة "تورانس" التي تنادي بحب شيء ما؛ والفكرة هنا تفيد أن عليك استثمار قدر كبير من الوقت في شيء ما لكي تنجز فيه إنجازاً متميزاً؛ وأنت كي تستثمر قدراً من الوقت وتولي الأمر جل اهتمامك، فإن عليك أن تحب القيام به لاحقاً.
- (٧) استثمر المحاولة والخطأ. تذكر هنا ما قاله "لينوس بولنغ": "ما عليك إلا الحصول على أكبر عدد من الأفكار، ثم تخلص من الأفكار الرديئة".
- (٨) فكر بعمق؛ إذ يعتقد "رووت - بيرنستاين" أن كل شيء لا بد أن يكون له "أوجه وتشعبات متنوعة وكافية". كما أنه يربط ذلك بإيجاد المشكلة ويقتبس من "بيتر مهادر وار" قوله "يجب على أي عالم مهما كان عمره ويرغب في اكتشاف أشياء مهمة، أن يدرس المشكلات المهمة".
- (٩) تذكر دائماً أن أهمية المشكلة والحل لا تعتمدان دائماً على صعوبة المشكلة.
- (١٠) تهتم أهمية المشكلات الجيدة، وضرورة أن تهتم باكتشاف المشكلة وتحديد المشكلة على حدّ سواء.

- (١١) "تشجع واكتشف في الأماكن الممتمة".
- (١٢) أدرك أن النجدة والأصالة هما مصدران غنيان للإبداع. وهذه، بالطبع، فكرة من استراتيجيات معارضة المؤلف.
- (١٣) جدد معلوماتك القديمة. وهذا تكتيك مهم، لأنه منافع لاستراتيجيات معارضة المؤلف.
- (١٤) تحدّى التوقعات.
- (١٥) اكتشف التعارض بين النظرية والبيانات.
- (١٦) استثمر الأخطاء وليس التشتت. وقد اقترح "سكر" استثمار الأخطاء في دراسته للطريقة العلمية.
- (١٧) "كن ضابطاً أو غير محدد بخصوص حدوث شيء غير متوقع، لكن ليس إلى الحد الذي لا تستطيع عنده أن تعرف ما حدث".
- (١٨) انتبه للأشياء التي لا معنى لها، خاصة للألفاظ التي تحمل معاني متناقضة Paradoxes.
- (١٩) "اعتلق المعارضة" حسب تعبير "رديبرستين" Rudberstein. كل البيانات صحيحة؛ فإذا وجدت شيئاً لا تفهمه ولكنه يعتمد على البيانات، انظر فيه جيداً حتى تتأكد أنك قد فهمته.
- (٢٠) وُلد ألفاظاً متناقضة المعاني، بأن تذهب إلى أقصى الطرف المعارض.
- (٢١) أعمل الأمور الواضحة وتحقق من الافتراضات.
- (٢٢) تفهم الأمور الشاذة.
- (٢٣) لا تحاول أبداً أن تحل أي مسألة قبل أن تخمن الإجابة.
- (٢٤) خمن.
- (٢٥) استثمر النقد الذاتي.
- (٢٦) فكر في الأشياء التي يمتدح الناس أنها مستعيلة.
- (٢٧) فكر في الأشياء التي يمتدح الناس أنها ضرب من الجنون.
- (٢٨) استخدم الدقة لإثارة التخيل. فكما قال "رووت. بيرنستاين" (١٩٨٩) "كلما كانت الأفكار التي تود طرحها أغرب، تحسنت إمكانية ربطها بالأساليب العلمية المقبولة" (ص ٤١٥).
- (٢٩) حاول أن تعرض ظاهرة جديدة أكثر من تأكيد ظواهر موجودة سلفاً.
- (٣٠) نوع في الظروف على مدى واسع. وهذا يشبه القول: جرب حتى النهاية.
- (٣١) اقلب المشكلة رأساً على عقب.
- (٣٢) ركب وألف بين الأفكار من خلال البحوث المنوعة.
- (٣٣) تعرّف ما أسماء "رووت - بيرنستاين" أثر المبتدئ: الجهل نعمة. وهذا منطقي بمعنى أن الشخص الذي تنقصه الخبرة يفترض عادة إلى الافتراضات؛ وفي الوقت ذاته قد يعيد اختراع المجلة (الدولاب).
- (٣٤) احصل على خبرتك الخاصة بيديك.



- (٣٥) أفتح نفسك أولاً ثم حاول إقناع الآخرين.
- (٣٦) ابحث عن البساطة. وهذا بالطبع مسألة تدبير.
- (٣٧) استكشف التجمعات، بدلاً من البحث عن الفقرات أو العوامل أو المتغيرات المفردة.
- (٣٨) اعمل من أجل الحصول على فهم كامل للمبادئ المتعلقة بالمشكلة.
- (٣٩) ابحث عن الجمال وقدر الجماليات.
- (٤٠) إذا كانت البيانات لا تناسب النظرية، فتجاهل تلك البيانات.
- (٤١) "ليس من الضروري الإيمان بكل البيانات التي تدعم النظرية".
- (٤٢) استعمل النظريات التي تقسم كافة البيانات، ولكن في الوقت ذاته اعترف "بالظروف الحديثة" التي تقرر بناء عليها أي البيانات تناسب المشكلة.

تبين كل هذه التكتيكات كيف يلعب الإبداع دوراً في الاكتشاف، وكيف أن العمليتين تختلفان أحياناً. فقد اقترح "رووت. بيرنستين" (١٩٨٩)، مثلاً، أن يكون الفرد مدرباً جيداً؛ بينما يرى "تورانس" (٢٠٠٢) عكس ذلك تماماً (لا تحاول أن تكون ممتازاً بالعلوم). ثم هناك أثر المبتدئ. فهل من الجيد أن تكون مبتدئاً، أم أن الأفضل أن تكون على درجة عالية من الخبرة وتجمع كثيراً من البيانات؟

ويشبه الاقتراح الثالث إلى حد كبير مقولة "بارون" "تشجع وكن راديكالياً ولكن لا تكن أبداً غيبياً أحقق". "قد المحترفين" ولكن ليس تقليداً تاماً. هناك مستوى أمثل من الشبه في العلاقات بين المدرب ومن يتعلم على يديه. لا يجب أن يكون الطلاب كالمدرّب تماماً، فذلك يمنهم من ابتكار الأشياء الأصلية، (Simonton, 1990).

## الاختراعات التي يكرهها الناس

### Hated Inventions

هناك قائمة طويلة من الاختراعات التي يكرهها الناس أكثر من غيرها، لكنها في الوقت ذاته تعكس النمط اليومي للإبداع في حياتنا.

"إننا نكرهها ولكننا نحتاج إليها، ولا يمكننا العيش بدونها. ونحن هنا نتحدث عن أكثر ثلاثة اختراعات نكرهها...."

The Top3 Most Hated Inventions,

<http://Channels.Netscape.com/ns/tech/package.jsp?name=fte/hatedinventions/hatedinventions>

إنها:

(١) الهواتف المحمولة

(٢) الساعات المنبهة

(٣) التلفزيون

واعتمدنا في هذه القائمة على مسح سنوي أجراه معهد "ماساشوستس" التكنولوجي Massachusetts Institute of Technology. واستعمل المعهد شيئاً يسمى مؤشر Lemelson - MIT. أجرى المعهد مسحاً عام ٢٠٠٤ على ١٠٢٢ راسداً و ٥٠٠ مراقق. وذكر أكثر من ٢٠٪ من الأشخاص أن الهاتف المحمول هو "أكثر الاختراعات التي يكرهونها ولكنها ضرورية لا بد منها". وذكر ٢٥٪ أنها الساعة المنبه و ٢٢٪ أنه التلفزيون. وكان يمكن لهذه الأرقام أن تتغير لو أن المسح طلب من الناس أن يذكروا "أكثر شيء يكرهونه" دون أن يربط ذلك "بأنه لا بد من وجوده". فلو حدث ذلك لكانت أحد الأشياء الآتية قد تصدرت القائمة:

- شفرات العلاقة
- أفران المايكروويف
- دوارق إعداد القهوة
- الحواسيب
- المكانس الكهربائية

وقد اتفق ٩٥٪ من أفراد العينة على أن الاختراعات جعلت حياتنا سهلة في كافة جوانبها. وأشار المراهقون، في هذا الشأن، إلى البريد الإلكتروني، والبريد الصوتي، بينما أشار الراشدون إلى بطاقات الائتمان وبطاقات الصراف الآلي.

### أساليب الاختراع

#### TECHNIQUES FOR INVENTION

يضمن الاختراع شيئاً من الإبداع، لكن هذين المفهومين ليسا مترادفين. وقد استطلعت العلاقة بينهما في الفصل الأخير من هذا الكتاب. أما هنا فيكتفي أن ننظر إلى الاختراع باعتباره نوعاً من العملية الإبداعية، يقود إلى منتج ما (بدلاً من النظر إليه على أنه تعبير عن الذات أو حل عادي يومي للمشكلات).

أما "ويبر" (Weber, 1992) فقد ركز على اختراع سككين الجيش السويسري الذي كان في واقع الأمر عدة سكاكين وأدوات باستخدامات مختلفة. وأشارت تحليلاته إلى أن التكتيكات التالية كانت مرتبطة بذلك الاختراع وربما استعملت فيه: تجميع الأجزاء أو المكونات للحصول على منتج معقد؛ وإعادة أو نسخ جانب معين (كشفرة السكين مثلاً)؛ وإضافة جانب معين أو إعادة تنظيمه أو حذفه؛ وتجميع الاختراعات المختلفة معاً؛ وتغيير مقاييس الأجزاء أو الكل؛ والعمود على أفكار من العالم الطبيعي. كما وصف كيف أن تكتيكات مماثلة يمكن أن تستخدم في اختراع الكرسي. ولعل من المثير أن نتأمل في اختراع كل من سككين الجيش السويسري والكرسي لأتهما لا يعتبران عادة من الاختراعات التي غيرت العالم، فنحن نتعامل معهما على أنهما أمر مفروغ منه. لا سيما الكرسي، لكن المواد التي نستعملها يومياً لا بد أيضاً من اختراعها. فهناك، بدون شك، إبداع في اختراع المشابك الورقية، وقلم الرصاص وخيوط تنظيف الأسنان.

إن فكرة تعديل المكونات لتسج مع طريقة قديمة تسمى سرد الخصائص (attribute listing) (Crawford, 1954) ومع ما أسماه "أوزبورن" (Osborne 1933) "٧٣ سؤالاً لاستتارة الأفكار". وتتطلب فكرة سرد الخصائص تحديد المكونات الحرجة للمنتج المعين ثم تعديلها بشكل منظم. فقد تحتاج الخاصية، مثلاً، إلى تعميمها أو تخشينها أو تغيير لونها أو شكلها. وهذا يتطلب إضافة أشياء أو إزالة أخرى. وقد تحدث كل من "دايفس" (Davis, 1973) و"ماير" (Mayer, 1983) عن الخصائص والسمات بشيء من التفصيل. أما ما أسماه "أوزبورن" بالأسئلة المثيرة للأفكار فتتضمن ما يلي: ما الذي يمكن إضافته في هذا الموقف؟ هل يمكن استعماله في شيء جديد؟ كيف يمكن أن نجعل هذه ممّا؟

المربع ١٠: ٨

### عندما يكون للتكنولوجيا مفعول عكسي

#### When Technology Bites

لقد نتج كثير من الاستبصارات الإبداعية عن التحسن التكنولوجي. فبعد اختراع العدسات، مثلاً، ازدهرت نظريات الفلك والفسيولوجيا. لكن التكنولوجيا لا تقدم المساعدة دوماً؛ فصحيح أن الأدوات والتكنولوجيا تسهل ظهور الإبداع بطرق عديدة، لكن نتائجها أحياناً تكون عكسية. وقد أورد "تندر" (Tenner, 1996) أمثلة كثيرة كان للاختراعات فيها آثار مدمرة. وفعل "ماكلارين" و "ستين" (McLaren & Stein, 1993) الشيء نفسه تقريباً، موثقين آراءهم من مجالي الوراثة والذرات. وليس من الضروري أن يكون للاختراع مظاهر غير مرغوبة حتى يتسبب في حدوث المشكلات، لأن الضغط قد ينتج عن الحوادث السارة وغير السارة على حد سواء (Holmes & Rahe, 1967). إذ تشير مقاييس الضغط (مقاييس "الأحداث") إلى أن الناس يميلون إلى الشعور بالضغط عندما تواجههم مشكلات مالية أو مشكلات اجتماعية (كالطلاق، مثلاً)، ولكنهم يحسون بالضغط، كذلك، من بعض الأحداث السارة (كالاعراس أو العطى أو الأعياد، مثلاً). فالضغط يمثل هشلاً في التكيف، والأشياء السارة وغير السارة تتطلب التكيف. وكما سنرى عند الحديث عن الصحة (انظر الفصل الرابع، مثلاً)، فإن المهارات الإبداعية تساعد الناس على التكيف، لكن الفكرة هنا هي أن التطور التكنولوجي كله يحمل ضغوطاً كبيرة، ولا ينتج الأذى فقط من الأشياء والاختراعات الشريرة (كان عنوان كتاب "تندر" (1996) هو: لماذا يكون للأشياء نتائج عكسية (why Things Bite Back)). والتكنولوجيا الجديدة لا تحسن الإبداع في الأعمال الفنية والمنتجات الأخرى دائماً. ففكر في تلوين الأفلام مثلاً وتحسينها إلى رقمية. فقد قيل إن إعادة تسويق بعض الأفلام بهذه التكنولوجيا قد قلل كثيراً من الإبداع الموجود فيها، كما حدث في فلم "بيتر أو تول" Peter O'Toole لورنس العرب Lawrence of Arabia. فهندما أعيد تسويق هذا الفلم، ضاع جزء كبير من الصحراء، وبالتالي ضاعت المشاهد البصرية التي تجذب الانتباه. كذلك فإن الأقراص المضغوطة CD سولت تخزين الموسيقى والاستماع إليها، ولكنها لا تملك المدى الواسع من الألبومات القديمة. حقيقة الأمر إذن، أننا نكسب شيئاً، ونخسر آخر.

وركز "بير" و "بيركنز" (Weber & Perkins, 1992) على استراتيجيات البحث عن الاختراعات الإبداعية، وهي استراتيجيات تستعمل للحصول على المعلومات المفيدة وتحديد الخيارات الجيدة، وذكر الباحثان استراتيجيات البحث التالية:

- محض الصدفة ("باحث نشيط يتدخل في كل المسائل والقضايا")
- الصدفة المثمرة ("باحث يعرض نفسه عمداً إلى مدى واسع من المدخلات شبه العشوائية")
- الصدفة المنظمة ("مسح منظم لمعد كبير من الاحتمالات ضمن مجموعة محددة")
- الرهان العادل ("أنماط عامة من الاحتمال بنوقعات معقولة يمكن أن تخدمه عند تعديلها")
- الرهان الجيد ("أنماط عامة تشتق من المبادئ والخبرة")
- الرهان الآمن ("يستعمل الطرق الرسمية لكي يشتق شيئاً سيكون ناجحاً حقاً") (ص من ٣٢١-٣٢٢).

وأشار "لوجستين" (Logstin, 1993)، وهو مهندس طيران، إلى ست استراتيجيات هي: النظر المتجدد إلى التفاعلات، وإعادة صياغة المشكلة، وتصور التشبيهات المثمرة، والبحث عن قرئيب مفيد لتغيرات في الارتقاء، والتيقظ الدائم للصيغة السعيدة، وتجزئة المشكلة إلى عناصرها ثم إعادة تجميعها ممّا. وقد ضرب "لوجستين" مثلاً على الاستراتيجية الأولى،

التي تركز على التفاعلات، رواد القمر الذين كانوا في بداية الأمر يتجمعون في مجموعات من ثلاثة أشخاص، ثم انقسموا إلى مجموعات ثنائية للهبوط الفعلي على سطح القمر. وهذا، يمثل، في بعض جوانبه، نوعاً من محاكاة الافتراضات. وأشار "لوجستين" إلى أن السجون ونظام العقوبات يحتويان على مشكلات يمكن حلها باستراتيجيات التفاعلات، ويبين كيف أن شدة العمل، مثلاً، يمكن أن تخفف بتقديم وجبات الطعام من خلال أحزمة متحركة. وهذا يعكس بوضوح خلفيته الهندسية. ويشبه ترتيب التغيرات في الارتفاع ما أسماه سابقاً "مستوى التحليل"، وكان المثال الذي ضربناه عليه "توماس أديسون". فبدلاً من اختراع شيء معين، كالمصباح الكهربائي، مثلاً، قرر "أديسون" أن يخترع آلية تصنع الأشياء الأخرى، وكانت الآلية التي اخترعها هي مختبر الاختراعات، الذي كان ناجحاً بكل معنى الكلمة.

### تكتيكات توماس أديسون

#### The Tactics of Thomas Edison

كان "توماس أديسون" استراتيجياً جداً في أعماله، وقد حدد "بيرك" (Burke, 1995) القواعد التي استعملها "أديسون" وكانت ست قواعد: حدد الحاجة، ضع لنفسك هدفاً واضحاً والتزم به، حل العملية والمراحل التي تتضمنها، قيم نجاحك بكل موضوعية، حافظ على بقاء كل عضو من فريقك منهمكاً في مهمته، وسجل العمل الذي يحتاج إلى فحص محتمل لاحقاً. وهذا أمر مثير حقاً لأنه يشير إلى وجود قواعد وربما تكتيكات كان يستعملها، كما أنه يساعد في التعرف على تركيز "أديسون" واهتمامه بالابتكار والاختراع، وعدم اهتمامه بالإبداع.

### نموذج "تريز"

#### TRIZ

#### (استراتيجيات حل المشكلة عند المخترعين)

هناك نموذج آخر يسمى TRIZ (وهي الحروف الأولى من عبارة باللغة الروسية معناها: استراتيجيات حل المشكلة التي يستعملها المخترعون)، يقدم تفصيلاً لعدد أكبر من تكتيكات الاختراع. وقد لخص "تايت" و"دومب" (Tate & Domb, 1997) ٤٠ من هذه "المبادئ" (انظر أيضاً: Savransky, 2000; Altshuler, 1986).

المبدأ ١: التجزئة segmentation. تقسيم الشيء إلى أجزاء منفصلة. وتشمل الأمثلة على ذلك ما يلي: حواسيب شخصية بدلاً من نظام مركزي، سائر مقسمة للنوافذ بدلاً من ستارة واحدة كبيرة، وعربات صغيرة لتوصيل الطلبات بدلاً من شاحنة واحدة كبيرة تستهلك كثيراً من الوقود (Tate & Domb, 1996).

المبدأ ٢: الاستبعاد Removal. استبعاد الأجزاء التي تبيق العملية أو إبراز الجزء الأهم فيها. فالجزء الأهم، مثلاً، في كلب الحراسة هو النباح، وهذا يمكن إعادة إنتاجه إلكترونياً.

المبدأ ٣: الوظيفة المحلية Local quality. إعادة البناء من زِيٍّ موحّد إلى عدم وجود زِيٍّ موحّد. تأكد أن كل جزء من الشيء يؤدي وظيفة خاصة به، ومن أمثلة ذلك المعصاة التي في قلم الرصاص، ومُخرجات المسامير في الشواكش.

- المبدأ ٤: الالتاظر Asymmetry. غير شكل الأشياء (من متاظرة إلى لا متاظرة، مثلاً). ويمكن أن تتحسن الأشياء غير المتاظرة إذا زادت درجة الالتاظر.
- المبدأ ٥: التداخل Merge. جمع الأشياء المتشابهة أو المتماثلة معاً. جمع العمليات في زمن واحد، أو بشكل متوازٍ أو متجاور. مثال ذلك آلات قص الأعشاب التي تقص العشب وتقطعه معاً، والحواسيب التي تعالج على التوازي، ورفائق الحاسوب التي تثبت على كل طرف من أطراف لوحة التيار الكهربائي.
- المبدأ ٦: العمومية universality. صمم أشياء ذات وظائف متعددة؛ وبذلك تستغني عن الأشياء الأخرى ويمكنك حذفها. فقد يحتوي مقبض فرشاة الأسنان، مثلاً، على معجون الأسنان، أو يمكن استعمال عربة الأطفال كرسياً يجلس عليه الطفل في السيارة.
- المبدأ ٧: التمشيش nesting. صنع الأشياء الصغيرة داخل أشياء أكبر منها. غالباً ما تخزن مجموعات حقايب الأمتعة أو تباع بهذه الطريقة، وكذلك أكواب المقادير والدّمي الروسية طبعاً. وغالباً ما يكون في الطائرات النفاثة درج هبوط قابل للطي.
- المبدأ ٨: تعديل الوزن antiweight. يمكن أن تمزج الأشياء حتى تموض عن الوزن أو توزعه بشكل أفضل، يمكن حقن قطع من الخشب الثقيل، مثلاً، بمادة رغوية لضمان طفوها فوق الماء أو حقن البالونات بالهيليوم حتى ترفع المصقات الإعلانية إلى أعلى.
- المبدأ ٩: الأفعال المضادة Preliminary antiactions. أي حركة أو فعل له نتائج مفيدة وضارة يمكن استبداله "بأفعال مضادة" تضبط الضرر. ويوضح ذلك المواد الحاجزة المستعملة في الأدوية والمواد عالية الصموضة. ويمكن إعداد الشيء أو منضطره مسبقاً بحيث يواجه الضغط غير المرغوب الذي قد يحدث لاحقاً. ويقوم العديد المصنع المستعمل في الاسمنت بهذا النوع من العمل. فكر أيضاً بالمرابيل الرصاصية التي تستخدم لحماية الناس من الأشعة السينية، أو ارتداء الأقنعة قبل القيام بالدهان.
- المبدأ ١٠: الفعل الأولي Preliminary action. حضر الأشياء واستعملها حينما يكون من السهل عليك عمل ذلك، قد نضع الصمغ مسبقاً على ورق الجدران أحياناً، وننقم الأدوات المستعملة في الجراحة قبل موعد العملية الجراحية. كما ترتب الأشياء قبل البدء بالعمل حتى نجعل ذلك العمل أكثر كفاءة (ومثال ذلك ترتيب المواد المعروضة في المصانع التي تنتج منتجاتها في وقتها المحدد تماماً).
- المبدأ ١١: عالج الآثار قبل ظهورها cushion before hand. إذا كانت الأفعال أو الأشياء غير موثوقة حضر نفسك لآثارها غير المرغوبة قبل إجرائها أو استعمالها. فوجود مظلة احتياطية أو "مظلة داعم" فكرة جيدة، لا سيما إذا كنا نعرف النتائج الممكنة للمظلة غير الموثوقة.
- المبدأ ١٢: الطاقات الكامنة المتساوية Equipotentiality. قلّل من تغيرات الوضع حتى تجعل الأفعال أو الأشياء أكثرفاعلية. وتبين الأفعال في قناة بنما ذلك، وكذلك كثير من الطلبات في بعض المصانع.
- المبدأ ١٣: التحويل. ابدأ من الداخل بدلاً من الخارج، أو من القمة بدلاً من القاعدة. فبدلاً من تدوير آلة معينة، دور الشيء الذي ترتبط به هذه الآلة. حرك الرصيف بدلاً من المشاة.

المبدأ ١٤: الانحناء والكروية curvature and spheroidality. استعمل الآلات أو الأشكال أو الأجزاء المنحنية بدلاً من المستقيمة. فالأقواس والقياب تستخدم عادة في الهندسة المعمارية. وقد يكون رفع الأتقال أكثر فاعلية باستخدام نقال الحركة اللولبي لأنه يوفر مقاومة مستمرة. وهناك دائماً فائدة في استعمال الحركة الدائرية أكثر من الحركة الخطية (كالمحرك الدائري، مثلاً، أو قلم الحبر ذي الرأس الممدب، أو حتى اللكمة أو الصد في فنون الدفاع عن النفس)، وقد تكون القوى الطاردة المركزية أحياناً هي الأفضل (دورة غسالة الملابس، مثلاً).

المبدأ ١٥: الديناميكا Dynamics. يمكن أن تكتشف البيئات والأشياء شكلها وحركتها المثلّي إذا سمح لها بذلك. تأمل كرسياً يظهر يمكن تعديله، مثلاً، فقد يكون من المناسب طبعاً لهذا المبدأ تغيير شيء جامد بحيث يصبح مرناً (ومن أمثلة ذلك جهاز البوروسكوب لفحص المحركات، وجهاز "سيجمويدوسكوب" للفحوص الطبية).

المبدأ ١٦: الفعل الجزئي أو المبالغ فيه Partial or exaggerated action. من الصعب أن ننجز ١٠٠٪ من أي فعل في محاولة واحدة. لذا حاول توزيع ذلك على عدة محاولات. ولكن بالغ من جهة أخرى، كما يحدث عندما تزيد كمية الدهان (ثم تزيل الفائض فيما بعد).

المبدأ ١٧: فكر في الأبعاد الأخرى Consider other dimensions. قد تثبت على بعض أدوات التقطيع أحياناً خمس شفرات، بحيث يمكن أن تأخذ أي وضع نحتاج إليه بسهولة. ويمكن تثبيت رقائق حاسوبية على طرفي لوحة كهربائية.

المبدأ ١٨: الاهتزاز الآلي Mechanical vibration. قد يكون للاهتزازات أو الذبذبات بعض المنافع أحياناً، ويجب الاستفادة منها. ومن الأمثلة الواضحة على ذلك سكين الحفر الكهربائية وكذلك أفران الحث التي تستعمل أحياناً لخلط السبائك. وتكون العيلة أحياناً زيادة تردد الحركة.

المبدأ ١٩: الفعل الدوري periodic action. تمثل الأفعال المتقطعة أحياناً أفضل من الأفعال المستمرة. لا تجربها على الحدوث. استعمل مطرقة صفارات الإنذار تكون أفضل عندما تكون متقطعة وأنماش القلب والرئتين يتطلب نسبة معينة من ضغطات الصدر إلى الأنفاس. والبراعة هنا مرة ثانية هي تبيير فترة النبض أو تكراره.

المبدأ ٢٠: استمرارية الفعل المفيد Continuity of useful action. قد يكون الفعل المستمر أفضل من غيره. فكل أجزاء الأداة تعمل بشكل أفضل عندما تكون ممّا وتعمل في آن واحد. فكر في عمل بعض طابعات الحاسوب (من نوع dot matrix، مثلاً)؛ إنها تطبع في الاتجاهين. ومثال آخر هو دواب الموازنة flywheel، فهو يخزن الطاقة في بعض المركبات حتى عندما تكون المركبات غير متحركة (أي في مكانها).

المبدأ ٢١: تجاوز شيئاً ما Skip something. تجنب الآثار التي لا تريدها. فالبلاستيك قد يشبه بالبراعة في إنشاء قصه؛ لذا يجب قصه بسرعة قبل أن تزداد حرارته. كما أن مثقب طبيب الأسنان يكون سريعاً جداً مما يمنع احتراق الأنسجة.

المبدأ ٢٢: انظر إلى "النعمة المتخفية" "Blessing in Disguis". إذا كان لديك ليمون، فاصنع منه عصير الليمون. ويمكن استعمال التفصلات لتوليد الطاقة الكهربائية. أعد تصنيع القصاصات والفضلات، أو سُد بها الأرض. قد يشعل عمال المحافئ بعض النيران أحياناً لمنع انتشار حريق موجود في المنطقة.

المبدأ ٢٣: التغذية الراجعة Feed back. استعمل التغذية الراجعة أو تحقق باتجاهين. تحتوي الدارات السمعية الآن على ضابط آلي لضد الصوت، ويستعمل الطيار الآلي في الطائرات التفافة إشارات من البوصلات الجيروسكوبية.

## الفصل العاشر

المبدأ ٢٤: الأشياء أو الأفعال الوسيطة *Intermediary objects or actions*. علية المصامير التي يستعملها التجارون (تتوسط بين المطرقة والمسمار) هي شيء وسيطي، ومقبض الأواني يستعمل ليتوسط بين الإناء الساخن والأيدي الحساسة.

المبدأ ٢٥: الخدمة الذاتية *Self-service*. استقل العملية ذاتها، أو آثارها الجانبية، لكي تجعلها أكثر كفاءة. فيمكن استعمال فضلات الحيوانات، مثلاً، كأسمدة، تهوي نمو النباتات التي سوف تأكلها الحيوانات لاحقاً. ويستعمل السماد المستخرج من النباتات القديمة في زراعة نباتات جديدة.

المبدأ ٢٦: النسخ أو الأشكال *Copies or Variations*. ابحث عن بديل أسهل وأرخص من الشيء الموجود. فالحلقات الافتراضية عادة أرخص من الرحلات الحقيقية. ويمكنك أحياناً قياس أبعاد شيء ما من صورته الفوتوغرافية أو الحاسوبية بدلاً من شرائه أو زيارته في موقعه. كما أن صور الموجات الصوتية توضح هذا المبدأ.

المبدأ ٢٧: البدائل الرخيصة أو قصيرة العمر *Inexpensive or short-lived alternatives*. كثير من المنتجات الورقية، كالأطباق الورقية مثلاً، والمنتجات البلاستيكية، كالأكواب البلاستيكية، تكون مثالية تماماً لأنها لا تحتاج إلى أن تدوم طويلاً. كما أن بعض المعدات الطبية والفوط تستعمل لمرة واحدة.

المبدأ ٢٨: البديل المادي أو الآلي *physical or mechanical substitution*. غالباً ما تكون الأشياء المادية أو الآلية غير ضرورية، فبدلاً من بناء سياج حقيقي لحجز الكلب في الحديقة، يمكن وضع الكلب داخل حدود صوتية. ويمكن إضافة بعض الروائح إلى الغاز لاكتشاف التسرب، دون حاجة إلى أي مجسّات ميكانيكية أو إلكترونية. ففي كلتا الحالتين يمكن استبدال الأشياء الميكانيكية والمادية بأشياء حسية.

المبدأ ٢٩: الهيدروليكا والميكانيكا *Hydraulics and pneumatics*. يكون استعمال السوائل والغازات أحياناً أفضل من استعمال المواد الصلبة، فالأحذية، مثلاً، تعتمد هذه الأيام على استخدام المواد الهلامية الناعمة في صنع النعال والبطانة.

المبدأ ٣٠: الشرائح أو الأفلام الرقيقة أو القشور المرنة *Thin films or flexible shells*. قد تكون الأشياء المجسمة أحياناً غير لطيفة، فتستبدل بشرائح رقيقة أو قشور مرنة. فيمكن حماية خزانات المياه، مثلاً، من تقلبات الطقس بتعويم شريحة رقيقة فوقها. ويمكن عمل الشيء نفسه في كافة أنواع الملاعب الرياضية.

المبدأ ٣١: المواد المسامية *porous materials*. يمكن استبدال المواد المسامية بالمواد الصلبة. فبعض المواد، في واقع الأمر، يمكن أن تكون أرخص إذا صنعت من مواد مسامية (لأن ذلك يعني استعمال كمية أقل من المادة)، كما أن الأشياء تكون أخف إذا كان فيها ثقوب كثيرة. لذا ننصح بسفر ثقوب في الأشياء.

المبدأ ٣٢: تغيير اللون أو الإضاءة *Change color or lighting*. يمكن أن يؤدي تغيير اللون أو الإضاءة إلى تحسين فاعلية أشياء كثيرة أو يخدم أهدافاً أخرى. تأمل في هذا السياق كيف نستخدم في الغرف المظلمة إضاءة من نوع خاص.

المبدأ ٣٣: التجانس *Homogeneity*. هناك فوائد أحياناً للمحافظة على المواد والأسس. فقد صنعت بعض الحاويات، مثلاً، من المواد التي تحتوي عليها، مما يقلل من التفاعلات الكيميائية غير المرغوبة. كما أن آلات قطع الماس تصنع أحياناً من الماس نفسه.

المبدأ ٣٤: الاستعادة والتخلص من بعض المواد Recover and Discard. عندما يحقق شيء ما وظيفته، قد يكون من الأفضل التخلص منه، كما هو الحال في الكبسولات التي تذوب لكي تسمح بهضم الدواء التي كانت تغلفه؛ ويمكن أن نصنع سدًا مؤقتًا من الجليد، ويسمح له بالانصهار عندما لا يعود ضروريًا. وقد تكون هناك، بالمقابل، حاجة إلى استعادة الوظيفة أو البيئة، كما تفعل شفرات آلة قص العشب التي تشد نفسها في أثناء العمل، وكما تفعل بعض السيارات التي "تقوم بصيانة ذاتية" في كل مرة تشغل فيها. فلا عجب أن تقطع هذه المركبات مسافة تزيد عن ١٠٠٠٠٠ ميل دون أن تحتاج إلى الصيانة الدورية المعتادة.

المبدأ ٣٥: تغيير المعامل Change Parameters. هناك فوائد عديدة للتغيرات الفيزيائية أو الكيميائية، كتغيير الغاز إلى سائل، والسائل إلى صلب، وهكذا. فالغازات التي نحولها إلى سوائل، مثلاً، تحتاج إلى حجم أقل. كما أن تركيز المواد وثباتها يمكن أن يؤدي إلى فوائد عديدة، فالمطاط، مثلاً، يصبح أكثر مرونة وأطول بقاءً بعد فلكنته (أي تقسيته بالكبريت).

المبدأ ٣٦: تحولات الأطوار phase transitions. تحولات الأطوار يمكن أن تولّد طاقة أو تنتج تغييرات فيزيائية مفيدة. فالمضخات قد تعمل على طاقة التكثف أو التبخير، مثلاً.

المبدأ ٣٧: التمدد أو التقلص الحراري Thermal contraction or expansion. قد تأخذ الأجزاء مواقعها بشكل أفضل بعد التقلص أو التمدد الحراري. فقد تسخن أو تبرّد، ثم تدخل إلى موقعها، وتترك بعد ذلك لتأخذ حريتها في التمدد أو التقلص وملء الموقع يتناسب تام.

المبدأ ٣٨: الأكسدة والمؤكسدات Oxidation and oxidants. يستعمل بعض الفواصين تحت الماء مخاليط معينة لتمكينهم من الفوص إلى أعماق معينة أو يطيلوا فترة الفوص. ويستعمل الأكسجين اللقي في شعلة الاستيلين، كما نستفيد من الأكسجين في عدد من المواقف الطبية. كما أن بعض منظفات الهواء تلتقط الملوثات باستعمال الهواء المؤيّن.

المبدأ ٣٩: الأجواء الخاملة Inert atmospheres. يكون العمل أسهل، أحياناً، لو أن المواد كانت تحتوي على مكونات نشطة وأخرى خاملة. فتكون المواد عندئذ أسهل للحمل أو القياس أو المعالجة. تأمل في هذا الصدد المنظفات الكيميائية أو الأدوية.

المبدأ ٤٠: المواد المركبة Composite Materials. تحسن المركبات تسجيل الأهداف في لعبة الغولف بشكل حاسم (ما عدا مؤلف الكتاب الحالي). كما أن النفاثات والطائرات تكون أقوى وأخف بوجود المركبات، ومثلها في ذلك أنواع التزلج على الماء (التي ما عادت خشبية هذه الأيام).

### تحليل جهود تدعيم الإبداع وتقويته

#### ANALYSES OF ENHANCEMENT EFFORTS

هناك عدد كبير من المحاولات للتدريب على الإبداع أو تدعيمه. كما أن عدد الدراسات التي تناولت الإبداع كان كبيراً جداً لدرجة أن كثير من المراجعات المنشورة مؤخرًا لم تعرض أي نتائج جديدة وكانت عبارة عن تلخيص أو تجميع للدراسات السابقة. وهذه تقارير مهمة جداً لأن معظم التكتيكات التي شرحناها واقتراحناها في هذا الكتاب اعتمدت كلياً على تقارير السير الذاتية، ودراسات الحالة. وبذلك فإننا لا نستطيع تعميم نتائجها، وإنما هي تكتيكات تتج مع بعض الناس في بعض الأوقات فقط. وهذا ليس بالأمر السيئ، طالما أن كل شخص لديه تكتيكات معينة يستطيع أن يوظفها كلما احتاج إلى ذلك.



لقد وجد "تورانس" (Torrance, 1972)، أن هناك ١٠٢ دراسات مصممة لتنمية الإبداع استعملت كلها اختبارات في التفكير الإبداعي (Torrance Tests of Creative Thinking- TTCT). وأشارت تحليلاته إلى أن أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات الذي طوره "أوزبورن" (والذي يركز على العصف الذهني) كان أكثر البرامج التسعة التي استعملت في دراسات تنمية الإبداع. وبعد ذلك بضع سنوات، هارن "مانسفيلد" وزملاؤه (Mansfield et al., 1978) بين ستة أساليب مختلفة لتنمية الإبداع هي: (١) أسلوب "أوزبورن- بارنيز" (كالعصف الذهني، مثلاً)، (٢) برنامج التفكير المثير الذي يؤكد على كل من التفكير التقاربي والتفكير التباعدي معاً، (٣) برنامج أشربة مسموعة ومطبوعة يسمى برنامج "بيرو" للتفكير الإبداعي، (٤) أسلوب إدراكي يقدم في كتب عمل صممها "مايرز و"تورانس"، (٥) أسلوب "كاتينا" للتدريب على الإبداع، الذي يهدف إلى التدريب على التشابه، والتحويلات، والتركيب، والابتعاد عن الأشياء الواضحة، وإعادة البناء، و(٦) تألف الأشبات المعروفة بتركيزها على "جعل الغريب مألوفاً والمألوف غريباً". وخلص "مانسفيلد" وزملاؤه إلى أن معظم الدراسات التي حاولت تقييم برامج التدريب على الإبداع تدعم، على ما يبدو، الرأي القائل بأنه يمكن التدريب على الإبداع (ص ٥٣١). والأهم من ذلك أنهم أشاروا إلى أن الدلائل على إمكانية تعميم أثر هذه البرامج والمحافظة على نتائجها وتعميمها على مهام أخرى أو على البيئة الطبيعية هي دلائل ضعيفة في أحسن الأحوال.

لقد أجريت دراسات كثيرة جداً من تدعيم الإبداع حتى أن كثيراً من دراسات التحليل البعدي meta analysis توفرت في هذا الميدان. والتحليل البعدي يستخدم نتائج الدراسات السابقة باعتبارها بيانات علمية. فقد فحص "روز" و "لين" (Rose & Lin, 1984)، في دراسة يظن أنها التحليل البعدي الأول لدراسات تنمية الإبداع، البحوث التي استعملت اختبارات "تورانس" للتفكير الإبداعي (TTCT) كمعايير للنجاح أو لفاعلية التدريب. وقد صنفا جهود تنمية الإبداع في إحدى الفئات التالية:

- برنامج "بارنيز - أوزبورن" لحل المشكلة الإبداعي (أو أي تعديل له).
- برنامج "كوفنغتون" للتفكير المنتج.
- برنامج "بيرو" للتفكير الإبداعي.
- البرامج متعدد العناصر.
- البرامج المدرسية.
- جهود التأمل الحركي أو الدرماي أو المتسامي عن الواقع.

كان معدل حجم التأثير الكلي ٠,٤٧، وكانت هناك فروق في تلك الآثار، إذ كانت أوضح وأعمق عندما كان المعيار لفظياً أكثر من المعايير البصرية أو الشكلية، وهذا منطقي تماماً إذا أخذنا طبيعة جهود التدعيم والتفكير في الاعتبار. وقد كانت تدخلات التنمية الفعلية لفظية بشكل كبير. وكانت أوضح التأثيرات الجذرية ناتجة عن برامج "بارنيز - أوزبورن" ( $e = 0,63$ ). وهذا تأثير كبير الحجم طبعاً.

ولا توحى هذه النتائج بالضرورة أن الإبداع اللفظي فقط هو الذي يمكن التدريب عليه. بل إن "موغا" و "بيرغر" و "هتلاند" و "ونير" (Moga, Burger, Hetland & Winner, 2000) أجروا تحليلاً بديلاً كشف عن ارتباطات دالة بين دراسة الفن والإبداع الشكلي. ولم يكشف التحليل عن أي أثر على مقاييس الإبداع اللفظي.

كما أورد "سوانسون" و "هوسكين" (Swanson & Hoskyn, 1998) تحليلاً بديلاً لجهود تدعيم الإبداع ولكتهما أوردا فيه دراسات سابقة فقط حاولت تمهيل الإبداع عند أشخاص يمانون من صعوبات التعلم.

وأشارت النتائج إلى أن حجم التأثير في هذه العينة كان قريباً جداً من نتائج الدراسات الأخرى التي تناولت مجتمعات بحثية أخرى. فقد كانت Eta تساوي ٠,٧٠، تقريباً هذه المرة أيضاً. وقد اشتمل التحليل البعدي الذي أجراه "سوانسون" و"هوسكين" على عدد قليل من الدراسات (ثلاث دراسات فقط)، لكن الأهم من ذلك هو عدد متغيرات المعايير المستخدمة. فإذا كانت الدراسة تقيس أثر جهود التدعيم والتقوية على التكفير المتبادلي، مثلاً، فقد تجد نتيجة للطلاقة الفكرية وأخرى للمرونة الفكرية وثالثة للأصالة الفكرية؛ وهذه ثلاثة آثار يمكن تضمينها في تحليل بعدي واحد، وتأتي من دراسة واحدة. وقد توصل "سوانسون" و"هوسكين" إلى ١١ نتيجة أو أكثرًا في تحليلهما البعدي.

### التحليل البعدي

#### Meta-analysis

يعتمد التحليل البعدي في بياناته على نتائج البحوث السابقة. فالتحليل البعدي، إذن، عبارة عن تحليل للتحليلات السابقة. ولتيسير ذلك نقول إننا نأمر بعض نتائج الدراسات السابقة ونستخرج مدلاتها. وتقاس نتيجة التحليل البعدي في العادة بما يسمى حجم الأثر Effect size.

وحجم الأثر، إذن، هو النتائج الإحصائية للتحليل البعدي ويكون كبيراً إذا بلغ ٠,٨٠ ومتوسطاً إذا بلغ ٠,٥٠ (Cohen 1977). أما حجم الأثر البالغ ٠,٢٠ فهو صغير. ويشير حجم الأثر (غالباً يسمى "eta") إلى معدل أثر التدريب في كل الدراسات السابقة. وقد تكون الدراسات السابقة أنواعاً عديدة. فبم عادة معايرة الآثار الفردية (يعني في كل دراسة على انفراد) ومن ثم يقارن بينها ويستخرج مدلولها. وقد تكون الآثار الفردية على شكل متوسطات حسابية وانحرافات معيارية من المجموعات الضابطة والتجريبية، أو من المعالجة القبلية والمعالجة اللاحقة، أو قد تكون أصلاً على شكل إحصائي، كاختبار ف، أو النسبة التائية أو الدرجة انزائية. ويمكن تحويل كل إحصائي من هذه الإحصائيات إلى حجم معياري، وهو ما نقوم باستخراج مدله في التحليل البعدي. وقدم عدد من الباحثين معلومات تفصيلية عن ذلك ومن أشهرهم "كوهين" (Cohen, 1977)، و"كوبر" و"هيدجز" (Cooper & Hedges, 1994)؛ و"ورتمان" و"بريانت" (Wortman and Bryant, 1985).

ولكن معظم هذه التحليلات البعدية تستخدم، لسوء الحظ، فئات مختلفة عند تجميعها للبيانات السابقة. وهذا يجعل المقارنة بينها أمراً صعباً. وقد بسطت إحدى التحليلات البعدية الحديثة تلك الفئات وقدمت لنا ما يعد أوضح الاستنتاجات في هذا المجال. فقد استخدم "سكوت" وزملاؤه (Scott et al. 2004) أربع فئات فقط، استهدف كل منها أحد التكتيكات الآتية لتنمية الإبداع: (١) التفكير المتبادلي (أي الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع)، (٢) حل المشكلة (تأكيد الحلول الفعلية للمشكلات)، (٣) الإنتاج والأداء الفعلي، و(٤) التحسن في الاتجاهات. كان حجم الأثر الكلي الناتج عن تلك التحليلات ٠,٢٨، لكن النتائج أشارت إلى مستوى من التباين عكس الانحراف المعياري الذي بلغ ٠,٦٥. لقد قدم "سكوت" وزملاؤه (٢٠٠٤ ب) تحليلاً بعدياً فحصوا فيه ١١ نمطاً من التدريب على الإبداع: التخيل، والتشبيه، والإنتاج المفتوح للأفكار، والإنتاج التفاعلي للأفكار، والعملية الإبداعية، والإنتاج المعتمد على الحاسوب، والإنتاج المقيّد للأفكار، والتفكير الإبداعي التحليلي أو الناقد، والإنتاج الموقفي للأفكار، والتجميع المفاهيمي. ثم استعمل "سكوت" وزملاؤه التحليل البعدي لتقييم فاعلية كل نمط من هذه الأنماط التدريبية؛ فبلغ معدل حجم الأثر ٠,٧٨.

وتعد مدة المعالجة أحد العوامل التي تحدد مدى فاعلية التدريب أو التدعيم. فمن الواضح أن أثر فترة التدريب قصيرة المدى يختلف عن أثر البرامج طويلة المدى. وقد كان ذلك هو ما يدور في ذهن "سكوب" (Scope, 1998) عندما اختبر ٤٠ حجم أثر (محصلاً نتائج ٣٠ بحثاً)، فوجد أن معدل حجم الأثر كان باهراً (eta = ٠,٩٠)، لكن النتيجة الأهم كانت أن الأثر لا يرتبط بمدة التدريب. وقد حلت هذه العلاقة إحصائياً، فكان معامل الارتباط الناتج ٠,٠٦، وهو معامل غير دال إحصائياً.

كذلك كان "Ma" (Ma, in press) دقيقاً في تحليله البعدي، فقد قارن بين جهود تدعيم الإبداع التي ربطت الإبداع إما بنوع من التقويم أو بالتقويم المؤجل. ويمثل التكتيك الثاني في استراتيجية العصف الذهني، حيث يطلب من المشاركين صراحة أن يؤجلوا تقويمهم. أما التكتيك الأول فيتمثل في حل المشكلة حيث تكون الحلول الفعالة أو الجيدة مطلوبة. كما اختبر "Ma" مدة التدريب إلى جانب أعمار الأفراد الذين خضعوا للتدريب. فوجد أن هناك ٢٤ دراسة مرتبطة بالموضوع، وفرت له ٢٦٨ حجم أثر. أما معدل حجم الأثر الكلي فكان ٠,٧٧، لكن التباين كان ملحوظاً هنا أيضاً (فقد بلغ الانحراف المعياري ٠,٧٤)، لكن النتيجة التي توصل إليها هيما تتعلق بحجم الأثر (٠,٧٧). كانت قريبة جداً من حجم الأثر المرتفع (Cohen, 1977). وهذا يوضح بلا ريب أن التدريب يمكن أن يكون فعالاً حقاً.

لقد ذكر "Ma" أن مدة التدريب لا ترتبط بفاعلية التدريب، كما كانت جهود تنمية الإبداع، من جهة أخرى، أكثر فاعلية مع المشاركين كبار السن الذين قال إنهم يستجيبون لجهود التدعيم والتقوية بسبب قدرتهم المعرفية الناضجة. إن عدم وجود أثر لمدة التدريب محير قليلاً، لكن السبب قد يرجع إلى وجود قدر هائل من التباين بين الجهود المختلفة لتنمية الإبداع. ولو أن التدريب الذي استغرق يوماً دراسياً واحداً قوياً بالتدريب الذي استغرق سنة دراسية كاملة لكشف عن فروق دالة ولتين أن مدة التدريب مهمة جداً. وفي هذا السياق نفسه، يمكن القول إن مدة التدريب ذاتها ليست العامل الزمني الوحيد. فتظنية التعلم تقترح أن البشر يتعلمون من خلال الممارسة البديلة؛ أي أنهم يتعلمون شيئاً (أو يحصلون على تدريب معين)، ثم يضعون ذلك جانباً ويقومون بشيء آخر، وبعد ذلك يعودون مرة أخرى إلى الدراسة (أو التدريب). فتبديل النشاط مهم جداً للتعلم، لكنه لم يدخل في الدراسات السابقة. وقد اكتشف البحث المستقبلي أن التدريب يمكن أن يكون قصير المدى إذا كان يمكن استبداله بشامل مؤقت آخر. ومن المحتمل جداً أن يكون ذلك أكثر فاعلية من أي جهود لتنمية الإبداع لا تستثمر عملية الاستبدال هذه.

### الخلاصة

### CONCLUSION

يمكن أن نشجع على الإبداع بطرق عدة وفي مواقف متنوعة، ومع ذلك فقد لا يتحقق الإبداع فعلاً ما لم نشجعه على المستويين المصغر والمكبر. وتساعد التكتيكات في ذلك حتماً على المستوى المصغر؛ إذ يمكن تعليمها، مثلاً، في غرفة الصف، وهي سهلة التعلم وقابلة للتطبيق على مدى واسع، لكن تحقيق الطاقات الإبداعية الكامنة يتطلب أكثر من مجرد الأساليب المعرفية وحل المشكلات. فلا يمكن أن يتحقق الإبداع، إلا إذا كان يحظى بالتقدير من الثقافة، أي على المستوى الاجتماعي أو المستوى المكبر.

ويمكن تدعيم الإبداع، على المستوى المكبر، بتضخيم القوائد والتقليل من التكاليف. كما أن الإبداع يتطلب قدراً من التحمل والتسامح (Rubenson & Runco, 1995, Florida, 2004). وهذه إنكاسات للقيم الثقافية وروح العصر، الذي وجدناه قوياً جداً عند مناقشة المنظور التاريخي للإبداع. صحيح أن روح العصر مفهوم مجرد، لكنه يتجلى في المدارس وفي المنزل والمؤسسات، وهو يؤثر في كل شيء في أي ثقافة، بما في ذلك آراء الناس في المنتجات الإبداعية والأشخاص المبدعين.

أما على الصعيد المحسوس، فإن تنمية الإبداع تتطلب التعليم والتشجيع والمكافآت والنماذج. ويكون تأثير هذه العوامل كبيراً عندما تستهدف اتجاهات الناس بخصوص الإبداع وعندما تعلم تكتيكات معينة وتمزجها. ويجب أن تكون هذه التكتيكات مناسبة لأعمار المشاركين ومجال تخصصهم، لكن عدد هذه التكتيكات التي يمكن أن نختار منها كبير جداً.

وقد يكون من المفيد، عند هذه النقطة، أن تقدم إطارًا عامًا لهذه التكتيكات. ويصنف أحد الأطر العامة التكتيكات وفق الأبعاد التالية:

- يمكن أن تركز التكتيكات على اكتشاف المشكلة أو على حلها.
- يمكن أن تتضمن عملية التمثيل assimilation أو عملية التلاؤم accommodation.
- يمكن أن تناسب الأطفال أو الراشدين.
- يمكن أن تكون حرفية (مثلاً: "غير وجهة نظرك") أو مجازية (مثلاً: اخضر في موقع آخر").
- يمكن أن تكون قوية ومؤثرة ("خطط للشيء واجمله يحدث") أو سائبة ("اسمع للشيء بالحدوث")؟
- يمكن أن تركز على مراحل معينة للعملية الإبداعية (كالحضنة أو التحقق، مثلاً).

ولا يؤمن العلماء كلهم بأنه يمكن تنمية المواهب الإبداعية. وهناك سببان لمثل هذه النظرة التشاؤمية. السبب الأول هو سوء فهمنا للسلوك الإنساني. فالسلوك الإنساني بطبعه سلوك مرن. ولكل سلوك مدى من رد الفعل، تحده عوامل الوراثة؛ أما المهارة أو السلوك نفسه فهو رد الفعل للخبرات التي تؤثر في تلك الإمكانية الوراثة. وهذا يشبه عملية التمارين الرياضية كثيراً. فلا يستطيع كل الناس أن يكونوا رافعي أثقال بارزين، لكن كلاً منهم يستطيع أن يبني عضلاته. وسوف يمتد مقدار العضلات التي يبنونها على الإمكانيات الوراثة وعلى مقدار التمرين. وكذلك الأمر بالنسبة للمواهب الإبداعية، فهي الأخرى تعتمد على هذين العاملين. صحيح أن رفع الأثقال لن يساعد كثيراً في تنمية الإبداع، لكن البرامج والأساليب التي تحدث عنها هذا الفصل ستزيد من احتمالية أن يتصرف الإنسان بطريقة إبداعية.

أما الانتقاد الثاني فيؤكد على دور الثقافة في الإنجازات الإبداعية. وهذه وجهة نظر حيوية، لأن الثقافة عامل حيوي من عوامل الإبداع. وقد أكدت نظرية "روجرز" (Rogers, 1995) في تحقيق الذات هذه الثقافة التي تدخل عادة في وصف الشخصية المبدعة، كما أنها إحدى الصفات البارزة التي تميز الأطفال في أثناء اللعب وهي ترتبط منطقياً بالجهود الإبداعية، إذ أن الأفراد سيكونون قد حققوا ذاتهم عندما يكونون تلقائيين. فندد، لن يسهل كبح إبداعهم وسوف يمتدنون على المبول والدوافع الداخلية، وربما سيكونون في مزاج يسمح لهم بالتلاعب بالأفكار وبالمغامرة في طرح الأفكار الأصلية. لكن المشكلة هنا هي أنه لو كان الإبداع تبييراً عن الذات، فإن الذات ستكون مهمة جداً بحيث تؤدي العوامل الخارجية والتوجيه (وحتى التكتيكات) إلى التحيز فتجعل العملية الإبداعية غير تلقائية وغير إبداعية بالمعنى الصحيح. فالتكتيكات تستعمل عمداً وتخطط لها سلفاً عندما نحاول حل مشكلة أو اكتشاف فكرة إبداعية.

لكن نذكر هنا مرة أخرى الفكرة التي يقوم عليها تكتيك "دع الأمور تحدث". إذ يمكن التوسع في هذا المفهوم بحيث ينتج لدينا متصل من السلوكات الإبداعية، تكون الأفعال الثقافية تماماً عند أحد طرفيه والأفعال المتمردة والمخطط لها تماماً عند الطرف الآخر. وتكون في الوسط الجهود التي تعترف بأهمية الثقافة ولكنها في الوقت ذاته تكون متمردة. فهي تهدف إلى السماح بحدوث التفكير الإبداعي التلقائي، وهي كذلك متمردة ولكنها تركز على إزالة الحواجز والعوائق لكي تسمح بحدوث الإبداع الثقافي، وهذه إذن أقل تأثيراً وقوة من الجهود التكتيكية الأخرى. كما أن ما يسمى كتكتيكات التجنب تناسب هذا السياق، فهي توصي أيضاً بأن الإبداع يحدث عندما تزال كل الحواجز التي تقف أمامه. وقد ذكرنا كثيراً من هذه العوائق في هذا الفصل بما في ذلك العوامل المسكنة (القائمة للإبداع) والحواجز والموانع التي كشفت عنها الدراسات التقييمية لكل من "أمايل" (Amabile, 1989)، و"ويت" و"بوركرين" (1989)؛ و"ريتشارد" و"جونز" (1991).

## خط متصل متعلق بالجهد

## التلقائية

## دع الأمور تحدث

## الإبداع المتعمد

(التعبير الذاتي وتحقيق الذات) (بإزالة العوائق والعواجز) ("اجعل الإبداع يحدث" باستعمال التكتيكات)

تري تكتيكات "دع الأمور تحدث" أن التفكير الإبداعي قد يكون في أحسن أحواله أحياناً إذا تركناه وشأنه، أو تركناه يسير في المسار الخاص به، فكثيراً ما ترتبط أحلام اليقظة بالاستبصارات الإبداعية ويمكن دعمها وتشجيعها. كما أن الارتجال الذي وصفه "ليمونز" (lemons, 2005) قد تكون له الفائدة ذاتها، فقد وصف كيف أن الارتجال قد حسن الإبداع في المواقف التربوية (انظر أيضاً: Sawyer, 1992).

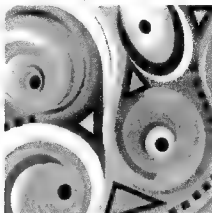
ومن الأمثلة الأخرى على الإبداع الناتج عن السماح للأفكار بالحدوث هو ما اقترحه "ويتجنستين" (Wittgenstein) (كما ورد في: رنكو، ١٩٩٤) وأطلق عليه مصطلح "اختفاء المشكلة". وقد تكرر ذكر هذا المصطلح على ألسنة المبدعين المهتمين جداً بمعلهم، أو بأي مهمة أخرى، وكانت النتيجة أنهم أنفسموا فيها كلياً. فيبدو أن هؤلاء يفقدون رؤيتهم للمشكلة، أو ربما تصبح المشكلات، بشكل أدق، جزءاً من أنفسهم فلا تعود المشكلة موجودة "في الخارج"، وإنما تصبح جزءاً من كيانهم. لكن المشكلات القابلة للحل لا تختفي ببساطة فحسب، وإنما تغير موقعها وكأنها تصبح داخلية في الشخص نفسه. وقد وصف "ريوت - بيرنستين" وزملاؤه (Root-Bernstein et al., 1993, 1995) شيئاً مشابهاً أطلقوا عليه مصطلح التعاطف empathizing. فقد قالوا حريصاً "إن التوحد الشخصي مع عناصر المشكلة يحرر الفرد من النظر إليها في ضوء العناصر التي حللها سابقاً. فقد يجعل الكيميائي مشكلته مألوقة له من خلال المبادئ التي تجمع بين الجزيئات والرياضيات ذات الترتيب الفينومولوجي. ولكي يجعل الكيميائي المشكلة غريبة عنه، فإنه يمكن أن يتوحد شخصياً مع الجزيئات في أثناء عملها" (ص ٢٧). إن من المحتمل أن المشكلة قد تختفي (أو لا يعود الفرد ينظر إليها كمشكلة) إذا انطلق المرء من ميوله الداخلية. ويمكن أن يصبح الانغماس في المشكلة أمراً محتملاً، وأحياناً يحدث دونما قصد متعمد، من دون أن يمرق ذلك من التلقائية.

ويفترض هذا الخط الفكري أن ما يسمى أحياناً "الشيء" أو "الموضوع والذات" أمران لا ينفصلان. فهما لا يصنفان في فئتين منفصلتين. كما يوحي ذلك أيضاً أن الأشياء يمكن أن تحدث بتخطيط مسبق، لأننا يمكن أن نعالج الفئات بطرق مختلفة، ويمكن أن نستعملها بطريقة مرنة أو تتلاعب بها. وقد أوضحت "لانجر" (Langer, 1989) ذلك عدة مرات في بمولها حول التمثل mindfulness، التي أدت إلى تحسن في الصحة والتفكير الإبداعي. كما اقترح سكزنزيمهاني (١٩٩٦) شيئاً مماثلاً من خلال وصفه لما أسماه حالة التدفق flow state، وكذلك وجهة نظر فلسفة zen في التفكير الإبداعي (Pritzker, 1999). وقد بسطت هذه الفلسفة مسألة الإبداع بشكل كبير، إذ رأت أن علينا تجنب التصنيف في فئات وأن نركز بدلاً من ذلك على المشاعر والغبرات المباشرة، ونحن قادرون حتماً على رعاية وجهة النظر العالمية هذه.

تذكر هنا عبارة "باستور" التي تقول "إن الصدفة تعابي العقول المستعدة". وترتبط هذه العبارة مباشرة بالنقاش الدائر هنا، فهي ترى أن الإبداع يمكن أن يكون ناتجاً عن الجهود المتعمدة وعن التكتيكات من جهة، وعن المواجهات التي تحدث بمحض الصدفة من جهة أخرى. وكما أن الإبداع المتعمد لا يستبعد الصدفة؛ فإن الاكتشافات التي حدثت بالصدفة في التاريخ لا تنفي أن العمل الإبداعي لا يمكن أن يكون متعمداً وتكتيكياً، فكيف يمكن أن تكون الأفكار متعمدة وعرضية في آن واحد؟ إننا لا نستطيع التحكم بالخبرة كلياً، إذ لا بد أن يكون للصدفة دور فيها. ومع ذلك، فإن الفرد يمكن أن يكون دائماً متفتحاً عمداً على المفاجآت والأحداث غير المتوقعة. وهذه إحدى فوائد التكتيكات والجهود المتعمدة التي استعرضناها سابقاً. أي أن تكون العقول مستعدة دائماً. وإذا أحسنّا اختيار البيئات والخبرات وبنيناها جيداً، فإن هذا العقل المستعد سوف يقدر الإبداع ويستمتع بالأشياء الأصلية والجديدة، إضافة إلى امتلاك الإجراءات والأساليب المبتكرة في التعامل مع التحديات والمشكلات بطريقة إبداعية.



الفصل الحادي عشر



الخلاصة : ما هو إبداع وما ليس بإبداع

Conclusion: What Creativity Is and What It Is Not

Advanced Organizer

المنظم المتقدم

The Creativity Complex

مركب الإبداع

Correlates of Creativity

متلازمات الإبداع

Intelligence

الذكاء

Imagination

الأصالة

Originality

التجديد أو الابتداع

Innovation

الاختراع

Invention

الاكتشاف

Discovery

السرينديبية ( الاكتشاف بالصدفة )

Serendipity

المقاصد

Intentions

قابلية التكيف

Adaptability

Flexibility

المرونة

Evolution

التطور

Art and reproductive success

الفن والنجاح الإنتاجي

Is Creativity Widely Distributed?

هل الإبداع موزع على نطاق واسع؟

Domain Differences

الفروق في المجالات

Conclusions

الختاتمة

Implications

تضمينات





## مقدمة

## INTRODUCTION

كنت قد افترحت قبل سنوات تجنب استخدام مصطلح الإبداع Creativity كلياً، ذلك أن هذا المصطلح يستخدم بطرق عديدة، وما زال يكتنفه كثير من الناس. لكنني لم افترح تجنب جميع صور هذه الكلمة - بل تجنبت استعمال صيغة المصدر فيها فقط. وكنت حينها أشد الدقة، فافترحت، بناء على ذلك، أن نستخدمها دائماً على صورة الصفة، فنقول مثلاً: الفن الإبداعي، والتوانج الإبداعية، والسلوك الإبداعي، والتفكير الإبداعي، والمباكرة المبدعين، والأحجاب الإبداعية، ونحو ذلك.

أما الآن فأنا أقل تحمساً لإسقاط مصطلح الإبداع Creativity بعد أن أطلعت على كتاب "برايسون" (Bryson, 2003) الذي يحمل عنوان: تاريخ موجز عن كل شيء تقريباً (Short History of Just About Everthing). ذلك لأن "برايسون" ذكرني بكثرة الغموض في كل العلوم، وحتى العلوم البحتة. إن الغموض الظاهر في تعريف الإبداع ليس أكثر دراماتيكية من الغموض الذي نجده في علوم الفيزياء والكيمياء، والأحياء. وفي الحقيقة أن الغموض قد يكمن في العمل العلمي، لأننا نستقصي عالمياً مقدراً مكتظاً بالصفات النوعية المجهولة. كما أن للغموض مزاياه، فقد يسمح، مثلاً، بتفكير، أو تطبيق أوسع وأشمل، وقد يعمل كمحفز لبحث أكثر عمقاً وشمولاً. ويستقصي هذا الفصل الصلة بين الإبداع والتجديد، والتخيل، والذكاء والأصالة، وحل المشكلات، وما إلى ذلك، حيث أن كلاً منها له صلة بالإبداع، ولكنه متميز عنه أيضاً، ويمكننا أن نتعلم الكثير من خلال محاولة تحديد التداخل والتمايز بين هذه المفاهيم.

لقد ذكرنا بعض الفروق الحدية بينها في الفصول السابقة. فمثلاً، ذكرنا في الفصل الأول وبشيء من التفصيل العلاقة بين الإبداع وحل المشكلات، وبين الإبداع والذكاء بمفهومه التقليدي. لقد كان التمييز بين الذكاء التقليدي والإبداع من أكثر الفروق أهمية، لأنه إذا كان الإبداع مجرد نمط من أنماط الذكاء، فلا حاجة إذن لدراسة الإبداع. فحينئذ سيكون كل شيء نمرقه عن الذكاء ينطبق على الإبداع، ولن تكون هناك حاجة لاستهداف المواهب المبدعة أو تشجيع الطلاب أو الموظفين المبدعين، حيث سيتم تشجيع الذكاء الأساسي، بينما لن يهتم أحد بالموهبة الإبداعية.

وبالمثل، فإن المديرين سوفوفون الأذكى والأتمع فقط، وبما أنهم أذكاء، فسيكونون أيضاً مبدعين. غير أن البيانات تبين أنه ربما توجد هناك عتبة بحيث تبين أن الإبداع والذكاء يرتبطان فقط في المستويات الدنيا، كما تبين أيضاً أن معظم الصلة بينهما تعتمد على تعريفهما، وقياسهما (Runco & Albert, 1986b; Sosik et al. 1998). ولعل ما قيل عن الإبداع كمصدر ينطبق أيضاً على الذكاء. ذلك من الأسلم القول بأن الإبداع يميل إلى الاستقلال عن الذكاء بمفهومه التقليدي، ولكن هناك مقاييس وبيانات تشير إلى التفاعل بينهما (مثلاً: "الذكاء الإبداعي").

لقد جرى سبر هذا النمط من التفاعل والتداخل في كثير من الدراسات الحديثة. فمثلاً، طور "رنكو" و "سميث" (1991) مقاييس متنوعة لقياس المهارة التقويمية أو مهارة إصدار الأحكام وطبقت على ما يعرف بالتفكير الإبداعي، بالرغم من أن الأحكام الفعلية ربما لم تكن نقدية بالمعنى الحرفي للكلمة، وقد تكون تقديرية أيضاً. وكانت هذه الأحكام تختص بأصالة الأفكار وإبداعها، إذ لم يطلب من المفحوصين توليد الأفكار، بل تقييمها. ودلت النتائج على أن مستوى دقة المجموعات المختلفة (مثلاً: الآباء، والمعلمون) كان متوازناً من حيث الدقة عند تحديدهم وتقييمهم أصالة الأفكار وإبداعها. ولم تكن تلك المجموعات أكثر دقة عند إصدار الأحكام على أفكارهم الخاصة، حيث تباينت درجة دقتهم بين 20٪ (أي أن 20٪ من الأفكار الأصلية حُدثت بأنها كانت فضلاً كذلك) و 50٪. وقد لوحظ أن الأشخاص الذين طرحوا أفكاراً أصيلة أكثر، كانوا أيضاً أفضل في التعرف على هذه الأفكار. وهذا مثال واحد على التداخل والتفاعل بين المهارات.

إن الهدف الأبرز لهذا الفصل هو البناء على الفصول السابقة والبحوث التي لخصناها هناك من أجل طرح نظرية ما هو إبداع، وما ليس بإبداع. ومنبداً يتناول الأسئلة التالية: كيف يرتبط الإبداع بالذكاء، والأصالة، والاكتشاف، وقابلية التكيف؟

وهناك مجموعة أخرى من الأسئلة تساعد في تعريف ما هو إبداع، وما ليس بإبداع، مثل: هل يتطلب الإبداع عمليات لا واعية؟ أم هل يمكن أن يكون الإبداع عملية مقصودة؟ ما دور العطف والصفة في الإبداع؟

ثم تناقش بعد ذلك قضايا توزيع الإبداع وهل كل شخص مبدع؟

## التخيل

### IMAGINATION

كثيراً ما يربط التخيل بالإبداع، ومع ذلك فهينهما اختلاف كبير، كما ألمح لذلك التعريف الذي طرحه "سنفر" (١٩٩٩) حيث عرّف التخيل بأنه "سمة أو صورة خاصة من التفكير الإنساني تتصف بقدرة الفرد على إعادة إنتاج صور أو مفاهيم مشتقة أصلاً من الحواس الرئيسة لكنها تنعكس الآن في وعي الفرد كذكريات، أو نزوات أو خطط مستقبلية. وهذه الصور الحسية (أي "الصور المتكونة في عين العقل") أو المحادثات العقلية، أو الروايات المتذكّرة أو المتوقعة، أو المسلمات، أو الأذواق، أو الحركات يمكن إعادة تشكيلها وتجميعها على شكل صور جديدة أو على شكل حوارات محتملة ومحددة قد تتراوح من اجترار مفهم بالندم إلى التمرّن أو التخطيط العملي لمقابلة قادمة من أجل الحصول على وظيفة، أو غيرها من أشكال التعامل الاجتماعي. وقد تؤدي في بعض الحالات، إلى إنتاج بعض الأعمال الفنية الإبداعية التي تشكّل علم الأدب" (ص ١٣ - ١٤). وقد تحدث الجهود الإبداعية بمعزل عن الصور والخيال.

ويمكن أن نلاحظ التداخل بين الإبداع والتخيل في عمل روت - بيرنشتين وروت - بيرنشتين Root-Bernstein and Root-Bernstein (غير منشور)، حيث تفحصا العالم الافتراضي لجماعات عديدة بما في ذلك الذين حازوا على جائزة مكابرز (التي تدعى "منح المباشرة")، واستخدما طلبة الجامعة كمجموعة ضابطة. وقد عرفا العالم المسرحي كمكان خيالي، كان يسكنه غالباً مخلوقات خيالية أو أناس خياليون، وهناك بعض الناس الذين يدرسون مثل هذه العوالم الخيالية بانتظام. وقد أدخل روت - بيرنشتين الإصرار والمثابرة في تعريفهما. فالأشخاص الذين استخدموا هذا العالم المسرحي أو استمتعوا به، كانوا يفعلون ذلك بشكل منتظم، وربما استخدموا ذلك العالم في حياتهم، ولم يكن الأمر بالنسبة لهم مجرد تخيل طفولي.

وتعرف العوالم الخيالية أحياناً بشبه الكونية Paracosms، ويحدث هذا غالباً في حوالي السنة التاسعة من العمر ثم تختفي تدريجياً في سنوات المراهقة. وقد ذكر روت - بيرنشتين ورهاقه (١٩٩٥) خمسة أنواع من هذه العوالم شبه الكونية، تشمل: (١) المكان، (٢) الألعاب toys، (٣) اللغات والوثائق، (٤) البلدان المتخيلة والجزر والناس، و(٥) "العوالم الرعوية" (ص٥). وهناك بالطبع فروق جنسية، حيث تركز الإناث غالباً على العلاقات والتفاعل الشخصي، ويركز الذكور على التاريخ، وعلى التفاعل الأهل ارتباطاً بالأحداث الماطفية.

والعوالم شبه الكونية والعالم المتخيل لها خمس فوائد على الأقل، هي:

(١) تدريب التخيل.

(٢) تدريب اللعب واللهو.

(٣) المساهمة في القدرة على حل المشكلات.

(٤) زيادة خبرة الأشخاص مرات أخرى وضبطها.

(٥) الإيحاء بوجود إمكانيات واحتمالات أخرى وراء الحقيقة والواقع و وراء المعطيات. لكن هذا العالم المسرحي أو المتخيل

"يجب أن لا يختلط مع جنوح الخيال الاضطرابي أو المزعج التي يعاني منه بعض الأطفال الفصامين وبمض المراهقين. إنه يختص بالأطفال الذين يميزون بوضوح بين ما هو متخيل وما هو واقع" (ص ٤). لاحظ هنا الدور المفتاحي للتمييز بينهما في هذا التعريف. إن "العالم المسرحي" يستخدم قصداً وهو من اختيار الشخص، وهذه نقطة جوهرية، كما سنرى لاحقاً.

ومن الممتع أن "روت- بيرنشتين" و "بيرنشتين" (غير منشور) شعرا بأن "الأطفال الذين يخلقون عالمهم الوهمي كثيراً ما يفعلون ذلك بطرق إبداعية من الناحية العملية. فهم يوثقون تخيلاتهم في اللعب ويشكلونها في حروف مجائية ولغة، فيكتبون قصصاً ومذكرات، ويرسمون صوراً وخرائط. وقد يؤخذ مثل هذا التوفيق في الحقيقة على أنه شرط لا بد منه للعالم المتخيل في أكثر مظاهره، وبالتالي يميزونه عن صور اللعب الإبداعي الأخرى التي تشمل إعادة التمثيل التخيلي، والأصدقاء الخياليين، أو أحلام اليقظة" (ص ٤).

لقد وجد "روت- بيرنشتين" و "بيرنشتين" (غير منشور) أن حوالي ٤٠٪ ممن فازوا بجائزة مكارثر أبلغوا عن تكوين عوالم خيالية خلال طفولتهم. ومن المدهش أن العدد نفسه تقريباً من طلاب جامعة "ميتشيجان" أخبروا عن خبراتهم بالعالم المتخيل في الطفولة. وعندما طُبقت معايير أشد صرامة على البيانات، تقلصت هذه الأرقام إلى النصف، أي يعوالي ٢٠٪ فقط من العوالم المتخيلة. وفي الحقيقة وبعد تعديلات متفرعة، توصل "روت- بيرنشتين" ورفاقه إلى أن أكثر تكرارات العالم المتخيل كانت بين ٥٪ و ٢٦٪.

ويظهر العالم المتخيل (العالم المسرحي) في بعض المجالات أكثر من غيرها. ويمكن الاحتفاظ به واستخدامه في مرحلة البلوغ. وكان أكثر شيوعاً (٨٥٪) في المواد الإنسانية، وبمدها في أوساط علماء الاجتماع (٤٦٪)، ولكنه أقل تكراراً بين الفنانين (٢٠٪) والمختصين بالنشر (٣١٪). وتختلف هذه الأرقام اختلافاً كبيراً عن فروق المجال بين طلبة الجامعة، حيث كان طلبة الآداب الأكثر ممارسة "للعالم المسرحي" (٥٠٪).

كما أن الإبداع والتخيل يظهران أيضاً عندما يكون للطفل صديق خيالي. فقد يرى الطفل ذلك الصديق على سبيل المثال، أو قد يكون لديه دليل حسي على وجوده. وقد حصل الأطفال الذين عايشوا تلك الخبرات على درجات أعلى في اختبار القدرة الإبداعية الكاملة، (شيفر وأناستاسي؛ ١٩٦٨، وتيلور ١٩٩٩).

### التخيل الإبداعي والتخيل الافتراضي

#### Creative Versus Virtual Imagination

ميز سترافينسكي (١٩٧٠) بين التخيل الإبداعي والتخيل الافتراضي. فالتخيل الافتراضي عملية خاصة تماماً، وتكون غالباً سريعة الزوال. أما التخيل الإبداعي فيسبح بالتعبير عن التخيل ونقله للآخرين، أو ربما تجسيده. فهو عادة يحدث ضمن وسط مادي مثل عمل علمي أو محاولة فنية.

ويستخدم التخيل لأكثر من مجرد التواصل مع أصدقاء افتراضيين، فأحد أنماط اللعب يدعى اللعب التخيلي، وهو متميز عن اللعب الدرامي الاجتماعي، واللعب الموازي، واللعب الانفرادي، لأنه يتطلب معرفة عقلية. فالأطفال لا يلعبون لعباً تخيلياً حتى يبلغوا السنة الثانية. ولعل سبب ذلك يعود إلى أن اللعب التخيلي يعتمد على أطر رمزية. إن القدرات المعرفية نفسها التي تسمح للطفل أن يتعلم اللغة ويستخدمها — أي ترجمة رمز ما إلى معنى — قد تسمح له بأن يتظاهر (أي أن يكون مبدعاً في نظاره باستخدام لوح صابون كبندقية، أو أن يلبس كما يلبس أبوه أو أمه).

## الأصالة

## ORIGINALITY

لعل فصل الأصالة عن الإبداع أكثر صعوبة، ذلك أن الأشياء الإبداعية تكون دائماً أصيلة. إنها أكثر من مجرد أصيلة، لكن لابد أن تكون أصيلة على نحو ما. وهذه الأصالة قد تظهر على شكل الجدة، أو التفرد، أو الحالة غير الاعتيادية أو غير التقليدية.

على أية حال لننذكر هنا السؤال المتعلق بما إذا كانت الأفكار، والنواتج والحلول يمكن أن تكون فعلاً أصيلة. وهناك جانبان لهذا السؤال، هما:

(١) هل كل شيء فكرنا به (أو عبرنا عنه بكلمات) موجود من قبل ؟

(٢) وهل كل أفكارنا، وحتى ما يبدو منها أنه (أصيل)، مرتبطة بغيرها من الأفكار؟ فإن كان الأمر كذلك، فإنها ليست أصيلة تماماً، بل مجرد امتدادات فكرية.

وترجع مسألة الأصالة إلى آلاف السنين الماضية، على الأقل، إلى أفلاطون حيث تناول نقاشه مع مينو Meno قضية "من أين تأتي المعرفة؟" و"كيف يمكن للمعرفة الجديدة أن تتولد من المعرفة الموجودة أصلاً؟" لكن أفكار أفلاطون كانت تأملية وفي بعض جوانبها ميتافيزيقية، ولم تكن علمية.

وهناك معالجة أحدث للموضوع قدمها "هاوسمان" (Housman, 1989) الذي ألمح إلى أننا لا نستطيع أن نكون مبدعين حقاً، بل نستطيع فقط أن نعدل الأفكار القديمة إلى ما يبدو أنها أفكار جديدة.

إن التمييز بين "ما فكرنا به من قبل" و"من ثم" عبرنا عنه بكلمات "يعقد الأمور فعلاً، إذ لا تتوافر لدينا وسيلة تساعدنا على التأكد مما جرى التفكير به من قبل؛ فالأفكار عائمة تماماً. من هنا تبرز مشكلة الوعي الذاتي، ذلك أننا غالباً لا ندرك من أين تأتي أفكارنا، وأحياناً لا نتذكر حتى الأفكار التي كانت لدينا من قبل. وقد عبر سكر عن إحباطه الشديد في أواخر حياته، بسبب تآكل ذاكرته، وأنه كان يشتغل على مشروعات يظنها جديدة ومثيرة، ليكتشف متأخراً، وبعد أن يستمر فيها وقتاً طويلاً، أنه كان قد درسها وتفحصها في شبابه، إذ لم يستطع أن يتذكر أنه قام بذلك من قبل. وقد اعتبر ذلك نوعاً من السرقة الأدبية، رغم أنها كانت سرقة من نفسه.

أما القضية الثانية، فهي أيضاً صعبة. والسؤال الذي يطرح نفسه هو: متى تكون الفكرة الأصلية حقاً؟ وكيف يجب أن تختلف عن الأفكار الأخرى لكي تعتبر أصيلة؟ وحتى لو كان هناك شيء يرتبط بما جاء قبله، فبالتأكيد سوف يكون ذلك الشيء أصيلاً في حد ذاته. إن هذه مسألة عملية، لأن كثيراً من الأساليب توجه الأفراد نحو "مجرد الامتدادات" للأفكار الراهنة أو السابقة. ففي الفصل العاشر، مثلاً، ذكرنا أساليب "قلب المشكلة رأساً على عقب"، بحيث تصغر الموقف أو تعظمه وترنو إلى الطبيعية، وتبحث عن تجانس أو تشابه أو مقاييس، وغيرها من الأساليب التي تمنى أنك تبدأ بمعطيات معينة، ومن ثم تجد أفكاراً جديدة من خلال تغيير تلك المعطيات. إن أصالة النتائج قد تخضع للتساؤل والتشكيك، وقد قام مبدعون كثيرون بعمل هذا بالضبط، حيث "اقترضوا أو كيفوا أو سرفوا" من الآخرين. من الواضح، إذن أن شكسبير لم يطور كل الأفكار التي أودها في مسرحياته، وإن كانت لغته إبداعية كما كان بناء شخصياته إبداعياً. وقد اشتهر "بينامين فرانكلين"، ولو جزئياً، بسبب أقواله التي جرت مجرى الحكمة (مثلاً: "تقاع في كل يوم"، و"فِرْ هَلْسا"، "اذهب مبكراً للنوم"). ومع ذلك فإن كثيراً من هذه العبارات كانت جزءاً من حوار ذلك الوقت، وكل ما فعله هو أنه اقترح عبارات جيدة وطبيعية.

ويبدو أن ويلينغ welling (غير منشور) يرى أن الامتدادات، والتكيفات، والمشايات قد تكون أصيلة في حد ذاتها، لذا فقد أوجد عبارة التطبيق application لتوضيح هذه المسألة وقال: "هناك عملية معرفية كثيرة ما تذكر في الأدب المتعلق بالإبداع يمكن أن ندعوها التطبيق، أي الاستخدام التكيفي للمعرفة الموجودة في سياقها العادي.. وتتألف هذه العملية من التكيف الإبداعي للبنى المفهومية الموجودة بحيث تتناسب التباينات التي تحدث عادة".

إن النظرة المغايرة ممكنة أيضاً، فعلى سبيل المثال، اقترح ماندلر (1995) أن "لا شيء مكرر تماماً، فهناك دائماً شيء جديد فيهما نعمل أو نقول" (ص 11). وعليه، فإن كل شيء أصيل. وهذه النظرة تتوافق مع نظرة رنكو (1996 د) التي ترى أن الإبداع يعتمد دائماً على التفسيرات الشخصية للخبرة، مع أن هذه النظرية تطوّر على أفكار وأعمال إبداعية وغير إبداعية. لتتذكر أيضاً فكرة ويزبرغ (Weisberg, 1986) الفائلة بأن التفكير الإبداعي لا يختلف في حقيقته عن الأنماط الأخرى من حل المشكلات.

ولقد أسس كروبي (2006) على مفهوم الفعالية في تعريف الإبداع الوظيفي. فقد لاحظ أنه "لكي يعتبر منتج ما إبداعياً، فلا بد له من أن يمتلك ليس البعده فحسب، بل أيضاً الملائمة والفاعلية. وبعبارة أخرى، ينبغي لأي منتج أن يكون أكثر من أصيل وأكثر من جديد، إذ لا بد له أيضاً أن يسد الحاجة التي أبعد من أجلها" (كروبي ورفاقه- غير منشور). و تطبق هذه النظرة بشكل عام على أي إبداع واضح لا ليس فيه، ذلك أن كل إبداع لا بد له أن يكون مناسباً، وملائماً، وفعالاً، علاوة على كونه أصيلاً. وقد استخدم رنكو (1988، 2006) لهذه الوظيفة مصطلح المنفعة utility، وقد اختار هذا المصطلح لأنه استخدم وكان فاعلاً في أحد فروع العلوم الاجتماعية والسلوكية (أي الاقتصاد)، ولإقناعه بأن الفكرة تبقى، في غياب المنفعة أو الفاعلية، مجرد فكرة أصيلة، وقد تكون غريبة ولا قيمة لها، مما يعني "أنها غير إبداعية".

وكثيراً ما تطبق معايير الأصالة والفعالية على المنتجات، وليس على الأداء أو على الناس فحسب، ويقودنا هذا الأمر حقيقة إلى أحد المفاهيم التي تتداخل مع الإبداع، مع أنه أن يبقى في مزل عنه. وهذا المفهوم هو تعدد مفهوم التجديد Innovation. فكيف يلتقي التجديد مع الإبداع؟

### التجديد والإبداع

#### INNOVATION AND CREATIVITY

إن الأشياء الإبداعية تكون أصيلة دائماً، لكن الأصالة غير كافية بالنسبة للإبداع؛ إذ لا بد من تواهر الفائدة العملية أيضاً. ويجب على الأشياء الإبداعية أن تحل مشكلة وأن تكون ذات فائدة واستخدام من نوع ما. وينطبق هذا أيضاً على التجديد. فكيف يرتبط الإبداع بالتجديد؟

هناك طرق عديدة للتمييز بين الإبداع والتجديد، ولكن من المتوقع وجود تداخل بينهما؛ وبالتالي فإن أصحاب العمل الذين يريدون موظفين مجددين، يجب أن يوظفوا أشخاصاً لديهم قدرات إبداعية محتملة، وعليهم أيضاً أن يشجعوا التفكير الخلاق. ومع ذلك فالتفكير الإبداعي الخلاق لا يكون بالضرورة تجديدياً، ويمكن القول إن التجديد يمثل أحد تطبيقات التفكير الإبداعي.

يعرف التجديد بأنه "الإدخال والتطبيق القصديين لعدد من الأفكار أو العمليات أو المنتجات أو الإجراءات في عمل أو عمل فريقي أو مؤسسة، بحيث تكون الأفكار والعمليات جديدة بالنسبة لذلك العمل أو الفريق أو المؤسسة، وتصمم لتحقيق فائدة لذلك العمل أو الفريق أو المؤسسة" (West & Rickards, 1999). أما ويست وفار (West & Farr, 1991, p. 16) فقد عرفوا التجديد بأنه "الإدخال والتطبيق القصدي للأفكار، أو العمليات أو المنتجات أو الإجراءات ضمن دور معين أو مجموعة أو مؤسسة، بحيث تكون جديدة بالنسبة للوحدة التي تتبناها، ومصممة لتحسين أداء أدوار المجموعة أو المؤسسة أو المجتمع الأوسع، ولكن لا يشترط أن يكون المفكر المقدم جديداً تماماً، أو غير مأثور لدى أعضاء المجموعة، بل يكفي أن

ينطوي على بعض التغيير الملموس أو التحدي للوضع القائم". ومن الواضح أن هناك تماثلاً بين التعريفين السابقين، غير أن التعريف الأخير يحتوي على عبارة "مصمم خصيصاً لتحسين أداء أدوار المجموعة أو المؤسسات أو المجتمع الأوسع". وهذا يوحي بوجود فرق واحد بين الإبداع والتجديد، فالجهود الإبداعية غالباً ما تكون عبارة عن تعبير ذاتي، ومحفزة ذاتياً، ويرتبط بهذه النقطة الأخيرة فكرة كلايدسديل (٢٠٠٦) التي تفرق بين الإبداع والتجديد من خلال الإيحاء بأن الإبداع مدفوع بحوافز ذاتية، بينما التجديد مدفوع بحوافز خارجية و"الحاجة لتجاوز المعايير السابقة" (ص ٢١).

كما يمكننا استخدام تكتيكات الخاص "افترض عدل" كما وصفناه في الفصل العاشر وأن نستنتج وجود عتبة من الإبداع تكون ضرورية لإحداث التجديد.

## المربع ١:١١

### الإبداع في السينما

#### Creativity in the Movies

هل المخرجون مبدعون هذه الأيام، مقارنة مع المخرجين قبل عشرين وثلاثين سنة؟ فإذا ما قارنا رواد السينما هذه الأيام برؤادها في الستينيات والسبعينيات (من القرن الماضي) فإننا سنرى اتجاهًا ماعداً، وإذا لم تكن حذرين، فإن هذا يمكن تفسيره على أنه دلالة على وجود جنب أكثر للسينما هذه الأيام بسبب ازدياد المواهب. وهناك مؤشر كمي آخر، ولكنه مؤشر خادع، هو الريح "الإجمالي". ومرة أخرى، لا يوجد وجه للمقارنة، صحيح أن سينما اليوم (والقائمين عليها) يكسبون أموالاً أكثر بكثير، فهل السبب في هذا لأنها أصبحت تنتج أفلاماً أفضل؟ ولعلك سترد على ذلك بالعكس تماماً، وبالقول تحديداً أن أفلام اليوم أقل إبداعاً. فكر في عدد إعادة الإنتاج هذه الأيام مثل أفلام الرجل الوطواط (Batman)، وسوبر مان (Superman) والمرأة القطعة (Cat woman). لقد تم إعادة إنتاجها جميعاً (كانت أصلاً عروضاً تلفزيونية)، جنباً إلى جنب مع Mr Deeds, Bewitched, The Longest Yard, Guess Who's Coming to Dinner، وغيرها كثير. إن إعادة الإنتاج لا يمكن أن تكون أصيلة مثل العمل الأصلي، ومع ذلك فهي تدر أموالاً أكثر. وتجذب مشاهدين أكثر. فإذا استخدمنا مؤشرات إبداعية مثل (الشهرة، والريح، والتأثير، والسيمعة، والسمات) فإنها سوف تضللتنا حقاً.

وهكذا فقد أصبح هذا الخط من الجدول معقداً، لأن الممثلين يمكن أن يكونوا مبدعين من ناحية في تفسيرهم لجزء من العمل (Nemiro, 1999). أو دعنا ننظر في مجال الموسيقى: فقد يكتب أحدهم أغنية، ويؤديها آخر، لكن بالتأكيد يمكن للمؤدي (المغني) أن يكون مبدعاً بحسب تفسيره هو أو تفسيرها هي وبحسب محددات وشروط الأداء. وهذا يبدو واضحاً جلياً في الأداء الارتجالي (Sawyer, 1992) ولكنه قد يكون صحيحاً في كل شيء إلا التقليد. كما أن المسرحيات التي يمارس إنتاجها قد تحتوي على فكرة غير أصيلة، ولكنها قد تستمر في عرض أداء أصيل (وربما إبداعي).

ويتطلب التجديد مستوى معيناً من الأصالة، وليس بالضرورة جدة في حدها الأقصى، بينما قد تستفيد الجهود الإبداعية من الأصالة القصوى. ويرى زنكو (٢٠٠٦) أن التجديد مختلف عن الإبداع في الموازنة بين الأصالة والفعالية، حيث غالباً ما يتطلب التجديد أن تكون النتيجة فعالة بدرجة قصوى (يجب أن تظهر أنها يمكن أن تباع أو أنها مفيدة للجسم). وهكذا فإن الأصالة ثانوية، مع أنها ضرورية. وفي الأداء الإبداعي غير التجديدي، كالفنون، وقد تكون الأصالة أكثر أهمية وتكون الفعالية ثانوية. وهنا قد يكون التجديد والتعبير الذاتي أكثر أهمية من الفعالية العامة.

## المربع ٢:١١

### خطابات عامة فعالة لكنها غير أصيلة Effective but Unoriginal Public Speaking

كان خطاب "إبراهام لنكولن" في "غيتسبرغ" رائعة أدبية. كان قصيرًا، وأصيلًا، وصائبًا وفي محله، أما خطابه الذي ألقاه في اتحاد كوبر في مدينة نيويورك عام ١٨٦٠ فكان مختلفًا تمامًا، حيث أنه، على العكس من خطاب غيتسبرغ، أثر تأثيرًا مباشرًا في مستمعيه. لقد كان فعالًا بدرجة عالية، ولكنه لم يكن أصيلًا.

وقد وصف رودهاميل (Rhodehamel, 2005) قصد "لنكولن" في خطابه ذلك على النحو التالي: "ماذا قصد واضعو الدستور؟ هل قصدوا إعطاء الكونغرس صلاحيات ليشعروا بالمبودية في الولايات؟ وإجابة عن هذا السؤال "أمن لنكولن في الخوض في صخائف الدستور وإجراءات مجالس الكونغرس الأولى. وما وجده في السجل التاريخي أتاح له تجنبه الآباء المؤسسين بأثر رجعي، وبمن فيهم الذين امتلكوا عيبًا، في قضية مناهضة المبودية". وقد ساعده ذلك الخطاب في عملية انتخابه. ومن الواضح أن هذا "الانقاص من الطرف الغربي للبلاد، والذي بدا غريبًا، خشنًا وغير متحضر" قد تحول إلى حالم عندما بدأ في الكلام. وقد أخذ بألحاح المستمعين وأثار إعجابهم "بقوة طروحاته" للفتاوى المثيرة الكبرى. لقد أسكب بمستمية في قبضة يده لمدة ٩٠ دقيقة".

كان خطابه فعالًا، لكنه لم يكن أصيلًا. كان القليل مما قاله تلك الليلة جديدًا، غير أن المستمعين (ومن ثم مئات الآلاف ممن قرأوا الخطاب في الجرائد والمنشورات) اتفقوا على أنه لم يسبق لأحد قبله أن عرض رسالة مناهضة للمبودية بشكل أوضح وأقوى. وعندما أنهى الخطاب، استمر الاحتفاء به والتصفيق له "طويلاً وبشكل عاصف". وبناء على ذلك، ربما كانت كل الخطابات العامة كذلك: الفعالية حيوية وأساسية، لكن الأصالة تكون ثانوية.

## المربع ٣:١١

### التجديد والريادة والإبداع

#### Innovation, Entrepreneurship, and Creativity

قال "نايستروم" (Nystrom, 1995) إن الإبداع منفصل عن كل من التجديد والريادة. فقد رأى أن التجديد يأتي نتيجة للإبداع وتفعيله". إنه عملية وضع الأفكار الجديدة قيد الاستعمال" (ص٦٦). أما الريادة، بالمقابل، فقد تم تعريفها بأنها "رؤية الأفكار الجديدة وتحقيقها لدى الأشخاص المتبصرين القادرين على استخدام المعلومات وتعبئة كافة المصادر من أجل تنفيذ رؤاهم" (ص٦٧). وتجدر الإشارة إلى أن "نايستروم" أتمح إلى أن الرياديين قد لا يكونون مبدعين بشكل بارز. إن نظريته "لا تتطلب من الرواد أن يكونوا مهرة بدرجة عالية في توليد الأفكار الجديدة، ولكنه بدلاً من ذلك يركز على الترويج للتغير الجذري وتفعيله" (ص٦٧). ويرى هذا الكاتب أن الرائد قد يراجع ويفتد، من غير أن يكون مبدعًا، ذلك أن الإبداع قد يأتي به أشخاص آخرون. وهو يزعم أن الرواد "يبتون ريادتهم على أفكار الآخرين" (ص٦٧). إضافة لذلك، فقد أدخل "نايستروم" الاختراع في هذا التمازج، حيث يعتقد أن المخترعين، على عكس الرواد، قد تموزهم المهارات الريادية الضرورية لتقويم أفكارهم والترويج لها" (ص٦٨). وغالبًا ما تؤكد نظريات الريادة على المواهب مثل التسامح بالمخاطرة، والحكم الصائب على الفرص. وقد يكون توفر المستوى الأدنى من الموهبة الإبداعية ضروريًا للإبداع (ريتكو وأولبرت، ١٩٨٦ ب)، وسيكون ذلك بطبيعة الحال هو عبئة القدرة الإبداعية الكاملة (انظر أمز ورنكو Ames & Runco, 2005).

ومن الحكمة أيضًا أن ننظر إلى الريادة كشيء مركب، علمًا بأن المواهب الإبداعية المطلوبة، والحكم على الفرص، والتسامح بالمخاطرة قد تكون كلها من مكونات هذا المركب.

تقول إحدى الجرافات المتعلقة بالإبداع والتجديد أنهما يقودان بالضرورة إلى الحصول على منتج ما. ومع أن هذا صحيح في بعض الأحيان، إلا أنه ليس كذلك دائماً. ويتضح ذلك من تعريف التجديد الذي سبق ذكره، حيث يتضمن "الأفكار، أو العمليات، أو المنتجات أو الإجراءات". وبالمثل، فإن الإبداع في بعض الأحيان هو تعبير ذاتي، ولا يوجد منتج مادي ملموس. ومع أن الإبداع قد يؤدي إلى منتج، أحياناً، إلا أنه قد لا يؤدي إلى ذلك أحياناً أخرى.

ويؤكد أحد مداخل دراسة الإبداع الرئيسة على المنتجات (أما المداخل الأخرى فتركز على الشخصية الإبداعية أو العملية، أو المكان). وقد طور "أوكين" و"بيسمر" (Q'Quin & Besemer, 1989) مصنوفة متطورة لتقويم الإبداع في المنتجات، كما أن هناك تعريفات كثيرة للإبداع تؤكد على المنتجات (انظر المربع ٤:١١). وهذا المدخل المنهجي موضوعي تماماً، ومفيد في غالب الأحيان. ولكن هناك طريقة أخرى أفضل وأكثر اقتصاداً للنظر في المنتجات والاختراعات الإبداعية التي قد تصدر، بطبيعة الحال، عن العملية الإبداعية أو العملية التجديدية. وسوف نستقصي العلاقة بين الاختراع والإبداع فيما بعد.

### الشخص، والعملية، والمنتج، والمكان، والإقناع والطاقة الكامنة Person, Process, Product, Place, Persuasion, and Potential

تتمثل المداخل الرئيسة للإبداع في الشخص (أو الشخصية) والعملية، والمنتج، أو المكان (أو الوسيلة الإعلامية)، (انظر رودز، ١٩٦٢، ريتشاردز، ١٩٩٩، رنكو، ٢٠٠٤). وأضاف سايمنتون (١٩٩٠) الإقناع إلى هذه القائمة. ذلك أن المبدعين يهرون من طريقة تفكير الآخرين. ثم أضاف رنكو (٢٠٠٣) القدرة الكامنة في محاولة منه لإعادة توجيه البحث العلمي والاتفات التربوي إلى "الناس الذين يحتاجوننا" وتحديداً أولئك الذين لديهم الطاقة الكامنة، ولكن تقصمهم المهارات اللازمة للتعبير عن أنفسهم.

وعليها مرة أخرى توحي الحذر عند استخدام كلمة "إبداع"، فهي كلمة غير دقيقة. فإما أن نتجنب استخدامها "كمصدر" ونستخدمها فقط كصفة (مثلاً: "منتجات إبداعية") أو على الأقل أن نستخدمها على نحو أكثر دقة. ويبدو أن "كروبي" ورهافه (غير منشور) شعروا بذلك عندما وصفوا الإبداع الوظيفي، فقالوا: "لكي نعتبر منتجاً ما إبداعياً، فلا بد أن لا يمتلك عنصر الجودة فحسب، بل الملاءمة، والفاعلية كذلك. وبعبارة أخرى، ينبغي للمنتج الإبداعي أن لا يكون أصيلاً فحسب، وجديداً فحسب، بل ينبغي أن يسد الحاجة التي ابتعد من أجلها" (كروبي ورهافه - غير منشور). ثم خلصوا إلى أنه "في غياب الملاءمة والفاعلية، يصبح المنتج جمالياً فقط". وهذه النظرة مفيدة لأن الأشياء الإبداعية قد يكون لها فائدة جمالية، على الأقل بالنسبة للفرد. وهنا تظهر السلوكيات الإبداعية الشخصية شماليها. وبطبيعة الحال، لا يتطلب تعريف "كروبي" ورهافه أن تؤدي كل أشكال الإبداع إلى منتجات ملموسة، لكن هناك بعض تعريفات للإبداع تلجح إلى ذلك بكل أسف. وقد ذكرنا بعضاً منها في المربع ٤:١١.

### التحيز في أدب الإبداع - وفي الممارسة؟

#### Biases in the Creativity Literature - and in Practice?

التحيز في الفنون: هو سوء الفهم الذي يساوي بين الإبداع والموهبة الفنية. والتنتيجة: هي أن الأفراد ذوي الموهبة الفنية فقط هم الذين يمكن تسميتهم بالمبدعين. وهذا بالطبع يشكل مشكلة داخل غرفة الصف.

التحيز في المنتج: هو الافتراض بأن كل أشكال الإبداع (أو كل أنواع التجديد) تظهر في منتج ملموس. ولعل من الأفضل أن ننظر إلى المنتجات كمخترعات، مع أن العملية التي تؤدي للتجديد قد تكون هي الأخرى إبداعية أو تجديدية.



## المربع ٤:١١

## تعريف المنتج

## Product Definitions

"سوف نعرف الفكرة الإبداعية بأنها الفكرة التي تكون جديدة ومفيدة (مؤثرة) مما هي موقف اجتماعي معين. ويركز هذا التعريف على النسبية الثقافية للإبداع (استخدام رافعة لتحريك صخرة يمكن أن يحكم عليه بأنه جديد في العصر الحجري، ولكن ليس في حضارة معاصرة). كما يركز التعريف أيضاً على التمييز بين ما هو إبداعي وما هو مجرد شيء شاذ أو غريب أو مريض عقلياً (الجدة دون وجود فائدة) (غلاهيرتي، ٢٠٠٥، ص ١٤٧).  
"يتضمن الإبداع منهجاً أصيلاً لمعالجة مشكلة ما أو منتجاً داخل مجال دراسي معين" (سولومن، باول، وغاردنر ١٩٩٩، ص ٢٧٢).

"تشكل الأصالة أحد مكونات الإبداع الأساسية. أما المكون الآخر فهو الفائدة. وأما ثالث تلك المكونات فهو ضرورة التوصل إلى منتج من نوع ما" (اندريزن، ٢٠٠٥).

"بالرغم من أن الإبداع يبدأ كعملية داخلية - شعور ما، أو فكرة ما -، إلا أنه لا بد أن يتمخض عن نتيجة مشاهدة. فكون الشخص يحسن بأنه هو نفسه لا يعني أنه مبدع.

قد تكون أفكار الأطفال ومشاعرهم مهمة ومثيرة، إلا أن الأفكار والمشاعر ليست إبداعية في حد ذاتها، ولابد من وجود منتج يعبر عن تلك الأفكار والمشاعر" (بين، ١٩٩٢، "كيف تطور إبداع أطفالك"، ص ٣).

"يعرف الإبداع فقط من خلال منتجه النهائي" (Halpern, 2003, p.193) "إن الطريقة المتמסكة الوحيدة التي يمكن أن نرى فيها الإبداع هي من خلال إفراز منتجات ذات قيمة" (Ballin, 1988).

بدا لنا خلال العقد الماضي، أننا توصلنا إلى اتفاق عام بأن الإبداع يتضمن الوصول إلى منتجات جديدة ومفيدة (Mumford, 2003).

تؤدي هذه التعريفات إلى تكوين منظور موضوعي للإبداع، ولكنه منظور متحيز للمنتجات ومتحيز ضد الأفراد الذين لديهم طاقات كامنة، ولكنهم لم يعبروا عنها بعد، أو أنهم لم يعبروا عنها بطرق معترف بها على نطاق واسع. ومع احترامنا لكل هؤلاء العلماء، فهم يمثلون تحيزاً للمنتج. وقد يكون الأمر أكثر بساطة حين ننظر إلى المنتجات الإبداعية كاختراعات، وإلى العملية التي تقود إليها كعملية إبداعية أو تجديدية.

أما "باندورا" (Bandura, 1997) فقد ألمح إلى أن الإبداع هو ما يأتي أولاً، وهو أمر شخصي بدرجة عالية، بينما التجديد قد يتبع ذلك إذا كان الشخص مثابراً ومصرّاً على الإنجاز. وهو يقول: "يشكل الإبداع صورة من أعلى صور التعبير الإنساني. أما التجديد فيتضمن إعادة بناء المعرفة ودمجها بطرق جديدة من التفكير وعمل الأشياء. وهو يتطلب قدراً كبيراً من التسهيلات المعرفية لإنشاء طرق التفكير المعروفة التي تعرقل استكشاف الأفكار الجديدة والبحث عن معرفة جديدة، ولكن التجديد يتطلب، فوق ذلك كله، إحساساً راسخاً بقدرة المثابرة على المحاولات الإبداعية" (ص ٢٣٩).

المربع ١١:٥

## نظرية النسبة المتوازنة بين الإبداع والتجديد

## A Balanced Ratio Theory of Creativity and Innovation

حاول رنكو (٢٠٠٦) أن يبرز كلاً من الأصالة والفاعلية في عمله المتعلق بالتجديد و الإبداع، ولذلك اقترح خطاً متصلاً تكون الأصالة في أحد طرفيه وتكون الفعالية في الطرف الآخر. وبتاء على هذا المتصل فإن المنتجات والسلوكيات الإبداعية الحقيقية تمكّن توازناً، بمعنى أنها تقع في موقع ما في منتصف هذا المتصل، ولذلك فإنها تضم شيئاً من الأصالة وشيئاً من الفاعلية. أما المنتجات أو السلوكيات الواقعة في طرفي هذا المتصل فهي ليست إبداعية. فهي سبيل المثال، قد يتصرف شخص بطريقة فعالة تماماً، وبأسلوب فاعل، ولكن يقلل من التعلق ومن دون أصالة، وقد يقلد شخصاً آخر أو يتذكر ما أنجزه الآخرون قبله فقط. وقد يتبع روتيناً أو يعتمد على "الأوتوماتيكية". وكل هذه الأمور تخرج من الإبداع مع أن كلاً منها يمكن أن يسعف في حل مشكلة ما، أو يسهل حدوث فعل ناجح.

أما في الطرف الآخر، فقد يكون شخص ما شديد الأصالة، ولكن إن لم تكن أصالته فعالة على نحو ما، فستبقى مجرد أصالة - أو ربما حالة مرضية، أي أنها لا تكون إبداعية. وقد يقوم المريض النفسي بأفعال فيها مبالغة، ولكنه هنا لا يعني أكثر من مجرد أنه "لا يتصل بالواقع".

وبالمقابل، فإن المنتجات والسلوكيات التي يتوفر لها بعض التوازن في الأصالة والفاعلية تكون تجديدية (فيها فعالية أكثر من الأصالة) أو إبداعية (فيها أصالة أكثر من الفعالية). "إن التوازن" ليس وصفاً دقيقاً تماماً، لكن القصد هنا هو أن كلاً من الأصالة والفاعلية تكوينان واضحين.

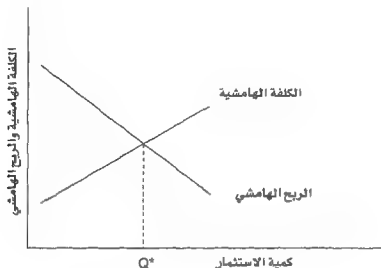
وتتداخل في الموضوع عوامل أخرى، بعضها اجتماعي، فبالأما ما تكون فعالية تجديد ما واضحة جلية لبعض الجمهور أو في بعض الأعمال أو لبعض المستمعين والمُشاهدين. أما فعالية الأشياء الإبداعية فقد تكون شخصية وتعلق بالتعبير الذاتي. لتتخيل هنا ما يعمل على بعض التفاصيل التقنية أو على حل بعض الإزعاج الشخصي لفترة طويلة، ولكنه ما يلبث أن يجد طريقة ليدرك الفكرة أو ليعمل المشكلة التقنية، فيصبح هو/هي الشخص الوحيد الذي يعرف أن هذا المنظور فعال في الحقيقة. ويوضح شكل (١١١) المتصل المقترح.

وتتفق هذه النظرة تماماً مع نظريات الإبداع المؤسسية التي تهابل بين المؤسسات الإبداعية والمؤسسات الفعالة (March, 1978)، وأيضاً، قد يكون من الأفضل في بعض المواقف والحالات استخدام خطين متصلين two continua، يمثل أحدهما (الأقني) الأصالة علمياً والدنيا، ويمثل الآخر (العمودي) المستوى الأعلى والأدنى من الفعالية.

الأصالة - - - - - [الإنجاز] [الإبداع] [التجديد] [الحل الاعتيادي للمشكلات] - - - - - الفاعلية

الشكل ١١:١ متصل مقترح يسمح بمحور توازن بين الإبداع والفاعلية في الجهود الإبداعية.

تعتمد نظرية الاقتصاد النفسي (بل نظرية الاقتصاد العامة) على الوضع الأمثل - optima ويوضح الشكل ٢:١١، مثلاً، مستوى أمثل للكلفة والقوائد.



$$Q^* = \text{نسبة الاستثمار المعدلة}$$

الشكل ٢٠١١ روينسون وريتكو، ١٩٩٧ ب

ويميز هيفنز (Higgins, 1995) أربعة أنماط من التجديد :

- تجديد في المنتج.
- تجديد في العمليات.
- تجديد في التسويق.
- تجديد في الإدارة.

لاحظ، إذن، أنه لا يشترط أن يكون المنتج الذي ينشأ عن التجديد شيئاً (مجسماً) بالضرورة، فقد يكون إستراتيجية أو أسلوباً.

ولقد ربط هيفنز (١٩٩٥) بين التجديد وبين الربح، وبذلك استطاع أن يفصل بين الإبداع والتجديد: "فالتجديد يعني كفاءة حصول الفرد أو المؤسسة على تقود من الإبداع" (ص٩). وهذه نظرة مادية، ولكن هناك أشياء إبداعية ليست للبيع والشراء، ولكنها مع ذلك، منتجات، ونعني هنا الأعمال الفنية.

وهناك نظرة أخرى ترى أن التجديد يعتمد على الأعمال السابقة أكثر من الإبداع، وفي بعض النواحي تعد التجديد امتداداً أو تعديلاً وتحويراً لما هو موجود قبله. وقد تكون الأشياء الإبداعية - بهذا المعنى - أصيلة حقاً أي "جاءت من لا شيء"، بيد أن هناك جدلاً بشأن ما إذا كان أي شيء هو أصيل حقاً (هاوزمان، ١٩٨٩). وهناك أيضاً أساليب عديدة وعمليات معرفية كثيرة تسمح للفرد أن يكيف الأفكار أو يستعملها لاستخدامها في الحل الإبداعي للمشكلات، ومن الصعب الحكم على بعض جوانب الأصالة، لأن ذلك قد يشمل على بعض المشابهة والقياس، كما أن من الصعب تحديد أصل تلك المشابهة، أو درجة استيفائها في المنتج النهائي. وقد تبدو المنتجات الإبداعية أصيلة، لكنها في الحقيقة قد تكون مرتبطة بطريقة قياس معينة أو تتشابه مع أشياء ظهرت قبلها، كما أنها قد تبدو مجرد أشياء مشابهة (لما قبلها)، لكنها في الحقيقة أصيلة.

## المربع ٦:١١

**يوم في الحياة، وإذا كنت تعمل مع دائرة ضريبة الدخل) فلا تقرأ هذا المربع).**

**A Day in the Life, or, If You Work for the IRS Do Not Read This**

اشتركت قبل سنوات في صحيفة لوس أنجلوس تايمز ثم حذفت قيمة ذلك الاشتراك من بيان ضرائبي. ولما دقت دائرة الضرائب في دخلي في تلك السنة قبلت تبريراتي وهي: أنني قرأت وكتبت عن الناس المبدعين الذين ذكرتهم الصحيفة أو أجرت مقابلات معهم. لقد استخدمت هذه الصحيفة في عملي، ثم بدأت أفكر مؤخرًا بحذف كل شيء. ولكي تفهم السبب عليك أن تمنع التفكير في يوم من أيام الحياة - يوم من أيام حياتك الخاصة، وستجد أن الإبداع شامل وغامر ( في كل شيء وليس في شيء محدد). حكم مرة تستمع للموسيقى خلال اليوم؟ وإذا كنت تشاهد التلفزيون، فأنت تستمع إليه (ولديك في الوقت ذاته، أنماط أخرى من الإبداع). وإذا كنت تقود سيارتك، فقد يكون لديك جهاز راديو تستمع إليه. وحتى الإعلانات لها وقعها الموسيقي، كما تقلم التليفونات الطولية (الرنين)، كما في المصاعد، وغيرها من أماكن الاستقبال. كم مرة ترى أو تقرأ إعلانًا دعائيًا أو تستخدم الإنترنت؟ كم مرة تستخدم مسافة الوق، أو الملابس أو أي تقنية أخرى، أو أي اختراع من أي نوع؟ نحن في الحقيقة ننهض ونمش الإبداع في كل لحظة من لحظات أيامنا.

### الاختراع مقابل الإبداع

#### INVENTION VERSUS CREATIVITY

"لقد تم اختراع كل شيء يمكن اختراعه" - تشارلز دويل، رئيس مكتب براءات الاختراع في الولايات المتحدة (١٨٨٩ - عن رابيسون، ١٩٩٤، ص ٩٢).

سيكون لهذا الاقتباس معنى أوضح إذا أخذنا في الحسبان روح العصر أو السياق الثقافي التاريخي في عام ١٨٩٩. ففي ذلك الوقت، كانت الحياة في الولايات المتحدة قد بدأت بالازدهار. وكان مكتب البراءات مشغولاً طوال الوقت. وكانت هناك حاجة لتغيير معايير براءة الاختراع بحث تنص على أن المنتج يجب أن يكون جديدًا أو تكون الأداة المخترعة مفيدة وجديدة أيضاً، وبأن يكون فيها جانب إبداعي. فكيف يرتبط الاختراع بالإبداع؟

ترى التعريفات التي ذكرناها سابقاً أن الاختراع يجب أن يقود إلى منتج ملموس، وأن العملية التي تقود إلى الاختراع قد تنطوي هي الأخرى على إبداع. وقد وصفت دراسات عديدة عملية الاختراع. فعلى سبيل المثال، قام روسمان (Rossman, 1964) بدراسة أكثر من ٧٠٠ مخترع سجل كل منهم ما عدله ٣، ٣٩ براءة اختراع، واقترح الخطوات الآتية الخاصة بالعملية الاختراعية:

- (١) ملاحظة وجود حاجة أو صعوبة معينة.
- (٢) تحليل تلك الحاجة.
- (٣) إجراء مسح لكل المعلومات المتاحة.
- (٤) صياغة كل الحلول الموضوعية.
- (٥) تحليل نقدي دقيق لهذه الحلول مبيناً مزاياها الإيجابية والسلبية.
- (٦) ولادة الفكرة الجديدة - أي الاختراع.
- (٧) التجريب لاختبار أفضل الحلول، ومن ثم اختيار الصورة النهائية واتقانها من خلال بعض الخطوات السابقة أو كلها.

كان روسمان (١٩٦٤) صريحاً في قوله "ليس بالضرورة أن يكون الاختراع مقصوداً على التطورات التي تحدث في العلوم الفيزيائية أو في الصناعات، كما يفترض البعض عادة، إن كلمة "اختراع" تطوي على كل التطورات الجديدة في الحقل الاجتماعية، والإدارية، والأعمال التجارية والتقنية والعلمية والجمالية" (ص ٨). ويعني ادخاله عبارة "تجسيد الصورة" أنه يفترض كذلك أن الاختراع يجب أن يؤدي إلى منتج. وهناك وصف إضافي للعملية في الفصل العاشر يتضمن بعض الأساليب التي تستهدف الاختراع. أما الفصل السابع فمعالج السؤال: "هل المفترعات حتمية؟".

قد يعتمد الاختراع على الذكاء التقليدي أكثر من أي تعبير إبداعي آخر. انظر، مثلاً، الدراسة الحديثة المطولة المتعلقة بالشباب الأذكاء مبكري النضج عقلياً (واي ورفاقه 2005, wai et al). لقد حدد واي ورفاقه في هذه الدراسة الشباب مبكري النضج العقلي بأنهم الشباب الذين احتلوا نسبة أعلى (١٪) على اختبار المنطق أو المقابليات العامة (SAT - Reasoning Test formerly Scholastic Aptitude Test) عندما كانت أعمارهم ١٢ سنة. وهذا الاختبار يعطى عادة لطلبة المدرسة الثانوية من أعمار ١٧ أو ١٨ سنة - وهذا سبب اعتبار هؤلاء الشباب مبكري النضج عقلياً، فهم لم يحلوا في أعلى ١٪ فحسب، بل كانوا يحصلون على علامات عالية قبل أن يتقدم معظم زملائهم الآخرون للامتحان بسنوات. وقد ناقشت الدراسة المطولة بيانات جمعت عندما بلغت أعمار العينة ٢٣ سنة - أي بعد ٢٠ سنة من إجرائها. وكان "واي" ورفاقه مهتمين بالتنبؤات من اختبار المقابليات (SAT) بحسب المعايير الآتية: الحصول على درجة الدكتوراة، والبراءات، والخدمة الدائمة في إحدى جامعات الولايات المتحدة، والدخل، (الخدمة الدائمة يجب أن تكون في جامعة تحتل أحد المراكز الخمسين الأولى على مستوى البلاد). وقد وجد "واي" ورفاقه أن الشباب الذين احتلوا مرتبة الصدارة في اختبار (SAT) (أعلى ١٪) كانوا مرشحين لأن يحصلوا على درجة الدكتوراة من أفضل الجامعات، وأن يحصلوا على براءات اختراع، وخدمة دائمة ودخل عال. ولذلك اعتقدوا أن البراءات والخدمة الدائمة - على الأقل - ترتبطان بالطاقة الإبداعية الكامنة. وهذه نقطة مهمة لأن اختبار SAT هو اختبار قابليات عامة، وليس اختبار إبداع في جوهره.

وهناك فروق ثقافية كثيرة تدعم الفكرة القائلة بأن الاختراع، والتجديد والإبداع هي أمور منفصلة ومتمايزة. ففي الفصل المتعلق بالثقافة، على سبيل المثال، أجرى إيفانز (Evans, 2005) مقارنات بين الولايات المتحدة وبريطانيا أوجت بأن الولايات المتحدة أكثر تجديداً في حين أن بريطانيا أكثر اختراعاً. ومن الجدير بالذكر أن "إيفانز" اعترف بأن المجددين هم أشخاص مرموقون وهو يعتبرهم "أبطالاً ومحسنين، ولكنهم ليسوا قدسين" (اقتبسها م. جي لورد، ٢٠٠٥، ص ٦). وهذه نقطة مهمة لأنه عادة ما ينظر إلى الأشخاص العاديين، وكذلك المخترعين والمجددين، كأشخاص استثنائيين، قد تخفي عيوبهم عبر التاريخ. إنهم في الواقع بشر، بكامل عيوبهم وبكل شيء آخر. فإذا تجاهلنا هذا، ونظرنا لهم على أنهم استثنائيون، فقد نفترض عندئذ أن لديهم شيئاً لا نملكه نحن. وهذا قد يمنمنا من تحقيق طاقاتنا الكامنة واستخدام مواهبنا الخلاقة التي نمتلكها. نعم، إن بإمكان المبدعين والمجددين والمخترعين أن يعملوا أشياء استثنائية غير اعتيادية، ولكنهم بالتأكيد يظلون بشرًا مثلنا. إن هذا أمر واضح، لا سيما أن كثيراً منهم ائقروا أخطاء شنيعة، وكان بعضهم بالتأكيد مجرد فقااعات. وقد شرحنا فكرة الإبداع والانحراف لاحقاً في هذا الفصل. ولكن لا بد أولاً من إعطاء تفاصيل أكثر عن الاختراع.

لقد درس هيوبر (Huber, 1998a) مجموعة صغيرة من المخترعين الموهوبين بدرجة عالية والتابعين لإحدى الشركات، ثم قام فيما بعد (١٩٩٨ب) بدراسة مجموعة أكبر من المخترعين الأقل إنتاجاً. فيكون بذلك قد اختبر أربعة نماذج من عمليات الاختراع هي:

- (١) التعلم، مع تزايد النواتج أو المخرجات بمرور الزمن.
- (٢) الشيخوخة، كما يدل عليها تراجع النواتج بمرور الزمن.
- (٣) الضغط، مع نواتج / مخرجات منمذجة أو غير عشوائية، وربما دالة على العمل باتجاه أهداف معينة.
- (٤) الاختراقات، مع وجود قسم أو انفجار المخرجات.

وقد رفضت هذه النماذج كلها لأن البيانات دلت على نموذج عشوائي للاختراع. وهذا يدعم النظريات التي تعترف بموامل الصدفة. إن هذا لا يميز بالضرورة حالة الإبداع عما أسماها حالة الاختراع. لكن هيوبير (١٩٩٨ب) ميز بين الحالتين. مستخدماً البراءات (انظر المربع ٧:١١).

### الاكتشاف والإبداع

#### DISCOVERY AND CREATIVITY

هناك مصطلح ملازم للإبداع وهو الاكتشاف، ويسهل في بعض الأحيان تمييزه عن الإبداع، على الأقل عندما يقتصر الاكتشاف على الاستكشاف الجغرافي؟. وفي الحقيقة إن كل اكتشاف نشط يفترض نوعاً من البحث. وهذا أمر واضح في سفر بوستن (Boorstin, 1983) الكبير وعنوانه "المكتشفون" الذي يضم عنواناً فرعياً وهو "بحث الإنسان في عالمه وفي ذاته". وقد خصص فيه فصلاً لمعالجة النظام الشمسي، والمحيطات والطرق في مختلف أنحاء العالم، والحيوانات، والنشوء والتطور، والكتابة، وغيرها من الاكتشافات. وقد اشتمل الكتاب على أعلام الاكتشاف مثل جيمس كوك، وكولومبس، وكوبرنيكس وغاليليو.

#### المربع ٧:١١

#### الإبداع والاختراعات المسجلة

#### Creativity and Patented Inventions

أوضح هيوبير (١٩٩٨ أ) إبداع البراءات كما يلي:  
 "لكي تسجل براءة اختراع، لا بد أن تلبى الاختراعات التعريف المقبول على نطاق واسع. فالبراءة كمفرد إبداعي ليست مسألة رأي، بل هي حقيقة. ومسألة قانونية. إن المعايير الرئيسية لكي يحصل اختراع ما على براءة هي أن يكون جديداً، ومفيداً وأن لا يكون واضحاً جلياً للهمان. ففي البراءات تكتسب هذه الكلمات معاني أكثر دقة وتجديداً من استعمالها العامة، فلكي يكون الاختراع جديداً، لا بد أن يكون كذلك بالنسبة للمالم، وليس بالنسبة للشخص أو الفرد فقط، وأن يكون جديداً في المجال. ولكي يكون مفيداً، لا بد أن تكون له بعض القيمة الاقتصادية، وليس فقط مجرد صلة بمجال معين كمجال الإبداع، مثلاً. وقد تبين عدد قليل من المؤلفين في مجال الإبداع تعريف مكتب براءات الاختراع لمفهوم "الجديد" و"المفيد" و"غير الواضح". هناك اتفاق عام بين الباحثين حول متطلبات "الجديد" و"المفيد" (أو مرادفيهما: "الأميل" و"الملائم"). وقد اختار باحثون كثيرون معياراً ثالثاً يماثل معيار "غير الواضح" (ص ٢٢٢).  
 فقد أدرك برونر (Bruner, 1962)، مثلاً، فكرة الإبداع "غير الواضح" unobvious من خلال تعريفه للإبداع "كمفاجأة نهائية". انظر أيضاً "أوكوين" و"بيسمير" (O'Quin & Besemer, 1999).

وهكذا فإن بعض الاكتشافات لا علاقة لها بالجغرافيا، فهي استكشاف لماننا الذي نعيش فيه، و"العالم" مليئاً يحتوي على جزئيات صغيرة ذرية، ومجالات أخرى لا ترى بالعين المجردة، وكذلك يحتوي على وجودنا النفسي والروحي (كالوعي مثلاً). دعنا ننظر إليه كما يلي: كثيراً ما يكتشف العلماء أشياء جديدة، وهم يدركون كل شيء، الأمر الذي يدخل الإبداع مراراً وتكراراً في عملهم بطريقة أو بأخرى. إن الشيء الفريد الخاص بالاكتشاف هو أن شيئاً ما قد وجد. ولكن هذا الشيء قد يصبح أسلوباً أو تقنية جديدة، أو عملية جديدة أو فكرة جديدة. وحتى لو كان الاختراع لا يكشف عن شيء جديد، فإن التفكير الذي قاد إليه أو الذي يدرك أو يعترف بقيمته قد يعتمد كثيراً على الإبداع. لنذكر هنا أفكار "روت-بيرنشتين" (١٩٨٩) بشأن الاكتشاف (انظر الفصل العاشر)، حيث ظهرت علاقته مع الإبداع بوضوح. ولعل من الأفضل ترك الموضوع على هذا النحو؛ يقود الاكتشاف في الغالب إلى المتور على شيء، بدلاً من إيجاده من العدم، ولكنه غالباً ما يعتمد على التفكير الإبداعي وعلى العملية الإبداعية اعتماداً كبيراً.

## اكتشاف الفوضى

## Discovery of Chaos

يعد ما يحيط بالفوضى مثالاً جيداً على الاكتشاف. فقد جاءت نظرية الفوضى لتثبت أن ما يبدو فوضوياً ولا يضبطه شيء في الظاهر هو في الحقيقة أمر منظم ومنضبط تماماً وتتحكم به قوانين طبيعية هي غاية الصرامة. وكانت هذه النظرية اكتشافاً للنماذج والانساق الموجودة في الطقس، والتوجهات الاقتصادية، وفي الطبيعة. وربما يخطر على البال أن تفسير هذه الظواهر هو تفسير إبداعي، وهو كذلك بالطبع، كما لا جدال حول الفكرة القائلة بأن الاكتشاف والاختراع غالباً ما يتضمنان تفكيراً إبداعياً. إن "الاكتشاف" يعني أن شيئاً ما قد عثر عليه وحُدّد في مكان ما.

وللأسف، فقد استخدم عدد من الأساليب (بما في ذلك تلك التي عرضناها في الفصل العاشر) في عملية اكتشاف الفوضى وتطويرها. فعلى سبيل المثال، لقد تمكن "لورنز" من اكتشاف أثر الفراشة (butterfly effect) (Lorenz, 1961) عندما غيّر طريقة تمثيل بياناته. فقد جمع قدرًا كبيراً من البيانات حول الطقس ولكنه عند نقطة ما حوّل الأرقام إلى رسومات بيانية واستخدم لذلك رموزاً خاصة، ثم اكتشف أثر الفراشة بعد ذلك (حيث أن أثر التغيرات البسيطة قد يكون لها آثار هائلة). ويعرف أثر الفراشة بأنه "الاعتماد الحساس على الظروف الأولية".

كما توضح نظرية الفوضى قوة الأدوات والتقنيات الجديدة وأثرها. فقد كان الحاسوب مساعداً بل ضرورياً لإيجاد أثر الفراشة في نماذج الطقس تلك. وهذا شيء مثير للاهتمام، خصوصاً أنه في عام ١٩٦١، وعندما أوجد لورنز نماذج الطقس وأثر الفراشة، كان العلماء الجادون لا يتقنون الحاسوب (Gleick, 1987, p. 13)، وحتى "لورنز" نفسه كان يشك في بعض الاقتراحات المتعلقة بالحاسوب. لقد كان مشاكساً معارضاً للمألوف.

ويوضح اكتشاف نظريات الفوضى وتطويرها أيضاً كيف يمكن أن تكون الهامشية المهنية مفيدة للأشخاص واستبصاراتهم. ويصدق هذا الوصف على "بينو ماندلبروت" Benoit Mandelbrot إذ أنه في الحقيقة هو الذي كتب هذا الوصف لموسوعة مشاهير العلماء في مجال العلوم Who's who of science: "سوف يُدمّر العلم إذا ما وضعنا المنافسة فوق كل شيء آخر كما تفعل الرياضة. وإذا ما اضطررنا إلى إيضاح قوانين المنافسة من خلال الانسحاب الكامل إلى تخصصات ضيقة الحدود. إن العلماء النادرين الهائمين على وجوههم باختيارهم ضروريون لرفاه الفكر في المباحث الدقيقة" (جلبك، ١٩٨٧، ص ٩٠). إن هؤلاء الهائمين طواعية أشخاص هامشيون مهنيًا ومعارضون للمألوف.

لقد ساعدت نظرية الفوضى علماء الفيزياء والأحياء والأوبئة والبيئة، كما يتضح أنها ساعدت في تفسير انتشار وباء الحصبة في مدينة نيويورك، وكذلك تذبذب أعداد الثدييات المختلفة، بما في ذلك حيوان الوشق الكندي. هذا ويرى علماء الأحياء الجزيئية في الفوضى أسلوباً لتوضيح أنظمة البروتينات وفهمها. كما ساعدت النظرية في توضيح حالات عدم الانتظام في البرق، والنيوم، والتجوم والأوعية الدموية.

إنها تساعد على فهم الاضطراب الكائن في كل الصور، بما في ذلك السوائل. وهي تعمل بشكل مستقل عن المقياس الأمر الذي يمدّ أسلوباً للتفكير الإبداعي أيضاً. وهناك فوائد نحصل عليها من تغيير المقياس أو مستوى التحليل.

وكما تساعد نظرية الفوضى في طقس البقعة الحمراء على المريخ، وطقس المحيط الأطلسي وتيار الخليج، إذ من الواضح أن الطقس في هذه الأماكن لا يمكن تفسيره بشكل صحيح من خلال النظريات القياسية والمنطق الخطي والرياضيات، فهذا الطقس غير خطي وفوضوي، مع أنه ثابت. وتفيد النظرية الفوضوية علماء الفلك الذين يدرسون مدارات المجرات الكونية، والمهندسين الكهربائيين الذين يحاولون نمذجة الدوائر الكهربائية.

لكن الأفكار الإبداعية تواجه في كثير من الأحيان بالرفض والمقاومة، حتى أن بعض الناس يعتقدون أن الأفكار الإبداعية المهمة جميعها تقابل بالرفض عند طرحها لأول مرة. وعن ذلك كتب جليك (١٩٨٧) يقول: "أظهرت صعوبة نقل الأفكار الجديدة (لنظرية الفوضوية) والمقاومة الشرسة من الأوساط التقليدية، مقدار ثورية العلم الجديد، كان يمكن استيعاب الأفكار الضعلة، أما الأفكار التي تتطلب من الناس إعادة تنظيم تصورههم للعالم فكانت تثير العداء" (ص ٢٨).

لقد كان الذين درسوا الفوضى مفاهيمين؛ ذلك أن "أي ثورة غالباً ما يكون لها صفة تداخلية- وتأتي اكتشافاتها الرئيسية عادة من الناس الذين يتجهون خارج حدود تخصصاتهم. لكن المشكلات التي أقضت مضاجع أولئك العلماء المنظرين أصبحت الآن مشروعة ومعترفاً بها في البحث، بعد أن خاطر المنظرون بحياتهم المهنية من أجلها. وهناك قلة قليلة من المفكرين الأحرار الذين يعملون بشكل انفرادي، ولكنهم غير قادرين على تفسير توجهاتهم، بل يخشون أن يخبروا زملاءهم بما يعملون- إن هذه الصورة الرومانسية تأتي في صميم مشروع "كون" Kuhn's scheme. ولكل عالم نجاً إلى الفوضى سابقاً قصة يرويها عن محاولات التثبيط أو العداء المكشوف" (جليك ١٩٨٧، ص ٣٧).

لقد كان "كون" مثلاً جيداً للهامشية والمقاومة في مجال العلوم. أما الآن فقد أصبح مشهوراً بسبب أفكاره بشأن تحولات النماذج العامة paradigm shifts والثورات العلمية. ومن الواضح أن عمله (وبخاصة فكرته الخاصة بأن العلم ليس تقدماً خطياً، ولا تراكمًا تدريجياً) قد جلب له أعداء ومعجبين عندما نشرها لأول مرة عام ١٩٦٢ (جليك ١٩٨٧، ص ٣٦).

وكذلك وجدت السرنديبية (الاكتشافات العارضة) في قصة الفوضى. فيرى "جليك" (١٩٨٧، ص ٢١) أن أثر الفراشة، مثلاً، اكتشف مصادفة. ولحسن الحظ، فقد تابع "لورنز" الفكرة واستمر في دراسة البيانات وتحليلها بأساليب جديدة من التمثيل، فتوصل إلى "ما هو أكثر من ظاهرة عشوائية في نموده. فقد وجد بنية هندسية دقيقة، ونظاماً يبدو وكأنه عشوائي. لقد كان "لورنز" رياضياً، وعالمًا في الطقس، وبدأ يعيش حياة مزدوجة. كان يكتب أبحاثاً في الأرصاد الجوية البحتة، ولكنه كان أيضاً يكتب أبحاثاً في الرياضيات البحتة، تتخللها مقدمة قصيرة مضللة بعض الشيء عن الطقس. ولكن سرعان ما تختفي هذه المقدمات تماماً" (جليك ١٩٨٧، ص ٢٢). لاحظ الهامشية المهنية هنا، والسرنديبية والرغبة في المخاطرة. ولاحظ أيضاً افتراض "لورنز" الصحيح أن الأفكار الجديدة عن النظام داخل الفوضى تقابل عادة بالمقاومة والرفض.

وهناك حادثة جانبية أخرى: نحن نعتقد أن مؤسس علم الحاسوب هو "فون نيومان" von Neumann. كما ينسب كثير من الفضل في ذلك العلم إلى "الآن تورينغ" Alan Turing، مع الاعتراف بأن "فون نيومان" هو "الأب الفكري" لعلم الحاسوب (جليك ١٩٨٧، ص ١٨). ومن المثير للاهتمام، أن ملموح "فون نيومان" كان في الواقع ضابط الطقس. وكان من الممكن أن ينجح في ذلك لولا الفوضى وعدم الثبات الذي يسود البيانات الجوية، وحتى الطقس ذاته.



## المربع ٨:١١

## الفوضى في الإبداع

## Chaos in Creativity

لقد طبقت النظرية الفوضوية في مجالات كثيرة، واستخدمت مؤخرًا في الدراسات الإبداعية، وهي مفيدة هنا بشكل خاص لأنها تقدم منظورًا بشأن العمليات، وليس مجرد وصف للحالات الثابتة. وكما يقول جليك (١٩٨٧، ص ٥٠) "تعد الفوضى عند بعض الفيزيائيين، علمًا للمعاملات لا علمًا للحالات الثابتة، علمًا لما سيكون وليس لما هو كائن". ويصدق هذا بشكل جيد على الإبداع، إذ تبدو العملية الإبداعية في كثير من الأحيان وكأنها عملية فوضوية، ولكن النظام قد يوجد داخل الفوضى. ولاحظ "جليك" أن البنية والنظام والمعنى قد تتخفى في قطاع المشوائية" (ص ٢٢)، فالأفكار الإبداعية التي تنشأ من المجهول وتكسب العنصر أو القفزة الهائلة، قد تكسب حقيقة الفوضى الدائرة داخل تفكيرنا.

هناك إذن إبداع الفوضى، حيث: "اكتشف الذين يدرسون الديناميات الفوضوية أن السلوك الفوضوي للنظمة البسيطة قام بوظيفة العملية الإبداعية. فقد أدى إلى التعقيد، والنماذج المنظمة تنظيمًا روتينيًا، التي تكون أحيانًا ثابتة وأحيانًا أخرى غير ثابتة، وأحيانًا تكون محدودة وأحيانًا غير محدودة، ولكن لها دائمًا سحر الأشياء الحية (جليك ١٩٨٧، ص ٤٣).

لقد طوّع عدد من وجهات النظر المشابهة في السنوات القليلة الماضية. فقد طرح مكارثي (McCarthy, 1993) وغوزوامي (Goswami, 1995)، على سبيل المثال، نظريات للإبداع مشتقة بشكل مباشر من نظرية الكم Quantum ونظرية التداخل بين حقول المعرفة / Interdisciplinary. كما استفادت "زاوسنر" (Zausner, 1998) من النظريات غير الخطية بشكل أوسع في أعمالها حول الإبداع والصحة. وكذلك استخدم "بوم" و "بيت" (Bohm & Peat, 1987) النظرية الكمومية، وبالأخص نظريات "هيزنبرغ" (Heisenberg) و "شروينجر" (Schrodinger) في تفسير الإبداع، وفي إبداع العلماء والطريقة العلمية. كما وسعت "رتشاردز" (١٩٩٧) من تطبيقات النظرية الفوضوية، بحيث أصبح بإمكان مفهوم "الجادين الغرباء" تفسير كيف تساعدنا الأعمال الفنية والإبداعية في تقدير موقفنا في الطبيعة وزيادة وعينا الشموري (ص ٦٠). كما وصفت كيف يقضل المبدعون التعقيد، وربطت هذه الفكرة بمفهوم الأشكال التجزئية fractals في نظرية الفوضى. ولعل الأهم من ذلك هو طرحها بأن للفن الإبداعي وكل أشكال الجمال قيمة تكيفية تسهم كلها في تطورنا وارتقائنا.

## السرندبية والصدفة

## SERENDIPITY AND CHANCE

"إن بعضًا من أهم مقومات مسارات الحياة تنشأ غالبًا من أتفه الظروف. ومع أن لسلاسل الأحداث المنفصلة هي صدفة ما محدداها السببية الخاصة بها، إلا أن تعاملها يسمت عرضًا (أي مصادفة) وليس من خلال خطة مقصودة" - "باندورا" (١٩٨٢، ص ٧٤٩).

وينطوي الاكتشاف عادة على بحث نشط من نوع ما، ولكن ماذا عن الأشياء التي يعثر عليها عندنا لا يكون المكتشف في حالة نشاط بحثي؟ يفضل في هذه الحالة تسمية هذه الأمور بالسرندبية (أي الاكتشاف بالصدفة)، وقد أعطينا أمثلة عديدة على ذلك في الفصل السابع. ومن هذه الأمثلة: اكتشاف الديناميت، والنيوترونات، وأشعة إكس، وفرن الميكرويف، وأصابع المنسوجات، والقهوة (Foltz, 1999). كما أن أثر الفراشة اكتشف مصادفة (انظر الجزء السابق). (لقد جاء بعض ما ذكره "فولتز"، كأضرار أكمال الممكف، بناء على خطة مقصودة، لكن هدفها الأولي لم يكن هو الهدف النهائي، الذي لم يكن مقصودًا، حتى وإن لم يكن مجرد غلطة).

ولابد من توخي الحذر عند تفسير اكتشافات الصدفة، لعدة أسباب: منها أن الاكتشافات ليست إبداعية بالضرورة، فلو أنني أضعت كتاباً، ثم عثرت عليه وأنا أبحث عن نظارتي، فلا يوجد هنا إبداع. ثم إن الاكتشافات السرنديبية لا تمثل حتماً جميع الاكتشافات؛ ومثلما أن "المقري المجنون" لا يمثل جميع الأشخاص المبدعين، ومثلما قد يجذب أولئك المباشرة المجانين الانتباه الذي لا يستحقونه لأنهم مجرد مجانين، وبالتالي أصبحوا متميزين. فمن المثير للإهتمام أن نفكر بأن الاكتشاف يمكن أن يكون صدفة أو عرضياً؟

### السرنديبية وأثر "فلن"

#### Serendipity and the Flynn Effect

سنضرب مثالاً للسرنديبية، مألوفاً، على الأقل، بالنسبة لطلاب العلوم الاجتماعية والسلوكية. وقد نقل لنا هذا المثال "فلن" (Flynn, 1999)، الذي اشتهر بتفسير بيانات نسبة الذكاء، وبافتراضه أن مستويات الذكاء في ارتفاع مضطرد. إن البيانات ترتفع حقاً، ولكن هناك تفسيرات متنوعة لها. فإن الناس أصبحوا أكثر ذكاءً، أو أنهم صاروا أفضل، مثلاً، عند تقديم اختبار الذكاء. ولعل من أكثر الأمور أهمية هنا هو اعتراف "فلن" بأن استنتاجه بشأن الزيادة في درجات الذكاء كان "نتاج الصدفة وليس نتيجة قبح الأذهان" (١٩٩٩، ص٥).

ولابد من أخذ النية في الاعتبار حتى نفهم الاكتشاف والإبداع. لكن المقاصد لا تبدو مادة مناسبة في العلم الموضوعي، إلا أنها في الواقع تحترم في العلوم السلوكية. فدراسات العقلنة الأخلاقية، على سبيل المثال، تستخدم الفكرة القصدية لتفسير الفروق بين الأعمار والجدل العقلي الأخلاقي الموضوعي في مقابل الجدل الشخصي الذاتي، فهما يختلفان تحديداً في استخدام الأخير للمقاصد. فلو أن شخصاً تصرف بطريقة لا أخلاقية، ولكن فعل ذلك من دون قصد، فإن الأمر سيكون مغفلًا عن شخص آخر يخرق ذلك التوقع الأخلاقي نفسه عمداً.

### المربع ٩:١١

#### السرنديبية في الاكتشافات

##### Serendipity in Discovery

اكتشف النسيج الناعم لديناصور T-Rex عام ٢٠٠٥م، يعني النسيج الناعم أن ما اكتشف لم يكن عظماً متحجراً وأن عمره ٧٠ مليون سنة. لقد اكتشف "بمحض الصدفة" من خلال عمل ميداني "هوتز (Hotz ٢٠٠٥)". وقد انتزعت عينة النسيج من أحفورة تم قصها من ألف ياردة مكعبة من الصخر في "هل كريك فورميشن" في محمية "تشارلز إم. رسل" الوطنية للحياة البرية في "مونتانا". وكانت العظام تشكل هيكلًا عظمياً كاملاً لديناصور ضخمة (وهو أكبر حجماً من الديناصور العادي) طوله ٤٠ قدماً، مات عندما بلغ السنة الثامنة عشرة من عمره. وقد استغرقت عملية الحفر عن العظام ثلاث سنوات، وكان الموقع بعيداً جداً حتى أن نقل العظام احتاج إلى استخدام طائرة عمودية، ثم وضعت عظام هذا المخلوق في أكياس سميكة من الجبس وكانت ثقيلة جداً حتى أنه كان على العمال أن يكسروا عظام الفخذ في موضعين لكي يتمكنوا من تحميله على الطائرة. ولم يتعاملوا معه بالطريقة المعتادة في استخدام المواد الحافظة".

فيالإضافة إلى إمكانية استنساخ هذا الديناصور وحل اللز بشأن العلاقة بين الديناصورات والطيور، اضطر هذا علماء المستعاثات لمراجعة نظرياتهم نتيجة لهذا الاكتشاف الذي جاء بمحض الصدفة.

ولقد تنبأ "ألبرت" (Albert, 1992) بالحاجة إلى الاعتراف بدور التواقي، وذلك عندما ميز بين البروز eminence (باعتباره إنجازاً) من ناحية، والإبداع من ناحية أخرى. يقول في ذلك:

"إن أحد طرق تفسير هذه الفروق هو القول بأن شخصاً ما أكثر إبداعاً من آخر أو لديه إبداع أكثر. لكن الحقيقة أنه لا يوجد اتفاق حول معنى ما يمكن أن ندعوه "إبداعاً" أو فيه "إبداع". يعتقد البعض أنه لكي نسمي شخصاً مبدعاً أو لكي نُعد منتجاً ما إبداعاً علينا ببساطة أن نقيمه في ضوء معيار اجتماعي معين . . . واعتقد أن هذا سيحصل منه ومن "البروز" منتجين للوزن الاجتماعي. وهذا النهج يجعل الحكم الوحيديين على ما هو إبداعي أو بارز هم أولئك الأشخاص والمؤسسات الذين يحكمون على المنتج.

ورغم أن هذا عادة لا يتم بشكل اعتباطي، فإن التوكيد الشديد على حكم الآخرين لتحديد ما هو إبداعي وما ليس إبداعاً، يلقي ضغطاً كبيراً واهتماماً كبيراً على المنتج النهائي وعلى القيم الاجتماعية. . إن ما نحتاج إليه هو تعريف للسلوك الإبداعي لا يمتد على المشل والنجاح، بل على القصد والجدد" (ص٧).

وقد ربط "ألبرت" (١٩٩٠ ب) المقاصد بالإختيار واتخاذ القرار، فكتب قائلاً:

"يبدأ الإبداع بالقرارات التي يتخذها المرء، ويمر عنه من خلال هذه القرارات، وليس من خلال وسائل الإعلام المستخدمة، أو المنتجات التي توصلتنا إليها.... إن معرفة الشخص بنفسه وبمظاهر عالمه هو الوسيط النهائي للسلوك الإبداعي، لأن المعرفة تعدد نوعية القرارات كما تعدد الفرص. وفي الحقيقة، فإن الشخص نفسه وبناء على معرفته، يستطيع أن يدرك فرصة الذاتية ويحدها".

أما "رنكو" ورفاقه (١٩٩٣) فحددوا عشرات الأمثلة للاختيار الذي يؤثر في تطوير الإبداع والتعبير عنه. وتقود معظم هذه الخيارات الشخص نحو الاستثمار في الزمن والطاقة التي تستملي مردوداً ذات يوم على شكل موهبة إبداعية مرموقة. وهناك خيارات أخرى سهلة وبسيطة تسمح للشخص أن يوظف أساليب حل المشكلات التي بدورها تمنح مردوداً، بمعنى أنها تسهل عملية تكوين الأفكار الإبداعية وحل المشكلات. وتكتسب هذه الأفكار بشأن الاختراعات والخيارات أهمية بالغة لأنها توحي بأن جل إبداعنا هي تحت سيطرتنا. فكل واحد منا لديه الطاقة الكامنة التي يمكنه تحقيقها. ولكي نقوم بذلك، لابد لنا من أن نختار السلوك الإبداعي المنشود ونطوره.

### الإبداع: عقلاني أم غير عقلاني؟

#### CREATIVITY AS IRRATIONAL OR RATIONAL

"يتابع الفنانون، بوعي أو من دون وعي، ليس الأهداف الجمالية فقط، وإنما الأهداف النفسية أيضاً" (كافالير-ادلر Kavalier-Adler, ١٩٩٣، ص ٥٠).

قد تكون المقاصد هامة بالنسبة للجهود الإبداعية، لكنها لا تفسر كل هذه الجهود. وتكسب المقاصد جانباً واحداً من مركب الإبداع، إلا أن المركب يتضمن أيضاً عمليات غير واعية، وعاطفية، وغير عقلانية ظاهرياً. وغالباً ما تكون هذه العمليات خارجة عن سيطرتنا، فهي بهذا المعنى غير قصدية. وقد لاحظ "سايمنتون" (Simonton, 2006) أن كثيراً من علماء النفس الذين يدرسون الإبداع يقسمونه إلى عقلاني وغير عقلاني، ويكسب هذا التقسيم، بالطبع، المفهوم الكلاسيكي: إما صحيح وإما خطأ، حيث نرى الأشياء إما بيضاء أو سوداء دون وجود أي ظلال رمادية. وقد وصف "سايمنتون" أيضاً كيف أن وجهة النظر الأولى (أي الإبداع العقلاني) ترى أن الإبداع فكرة واسعة وعريضة وأنها تتبدى في النظريات التي تقول أن الإبداع تعبير عن مهارات حل المشكلات (بدلاً من كونه نوعاً خاصاً من حل المشكلات، أو أنه أكثر عمومية من حل المشكلات). ويشمل هذا المنظور أيضاً نظريات تفسير الإبداع على أساس المعرفة أو الخبرة (إديكسون، ١٩٩٦، هايز، ١٩٨٩، سايمون وتشيز ١٩٧٢). وتتواءم هذه النظريات في بعض نواحيها مع النظرية السابقة التي تقول إن عملية الإبداع هي معظمها عملية واعية.

وتتصل فكرة الإبداع كعملية عقلانية أيضاً بالفكرة التي ترى أن الاستبصارات الأصلية تكس المعرفة القائمة أو الموجودة، وهي لا تتولد من لا شيء، بل هي نتاج لعمليات توليد الأفكار. وكما يقول "سايمنتون" (٢٠٠٦): "يفترض أن تمثل معظم الأفكار الجديدة عمليات دمج وتجميع للأفكار السابقة، إما كلياً وإما جزئياً" (ص ٨). فلا غرابة إذن، أن يشير "ويزبرغ" (١٩٩٥) إلى المؤثرات السالفة والأولية على كافة المنجزات الإبداعية الهامة. وحتى رائدة "بيكاسو" (غورنيكا) كانت ترتبط بطريقة أو بأخرى بأعمال سابقة، وبخاصة رائعته الأخرى (مينيوتورا) وأعمال "غويا" Goya.

إن المنظور البديل لذلك هو أن اللاوعي يلعب دوراً هاماً في الإبداع، وأن الإبداع في بعض جوانبه غير عقلاني. وهذا أيضاً يشكل مظلة مفهومية ويتطوي على نظريات للإبداع تقول بأنه لا يمكن التنبؤ به أو تفسيره، وأنه فوضوي (Finke et al. 1992) وغير خطي (Zausner, 1999) ومشتت (رنكو، ١٩٩١ ب). وقد ربط "سايمنتون" هذا المنظور بالمنظور الفرويدي وبالعملية الأولية (Hoppe & Kyle, 1990). وهكذا، نرى أنه يرتبط أيضاً "بالتأليف" (التركيب السحري) "هوب وكايل" (١٩٩٠)، وحتى بالتفكير التوحدي (الاجتراري) (Eysenck 1995; Root-Bernstein & Root-Bernstein, 1999)، كما أن بعض النزعات والتوجهات الترابعية توجي بعمليات غير عقلانية (جيمس، ١٨٨٠، ميدنك، ١٩٦٢) كما في المنظور الدارويني، على الأقل، بمعنى أن التبعات التي تشكل الجزء الأول من العملية (الجزء الثاني انتقائي) هي تنوعات عمياء، كما يقول "كامبل" (Campbell, 1960) و"سايمنتون" (٢٠٠٦). ويمكننا العثور على ما يدعم دور عمليات ما قبل الوعي في صور ما قبل الاختراع "هينك" (١٩٩٧)، وتفكير "يانوس" (إله البدايات عند الرومان) وتفكير التجانس المكاني homospatal (روتنبرغ، ١٩٩٧) والحدس (باورز ورفاهه، ١٩٩٠، ومارتينديل، ١٩٩٠).

لكننا نغول كثيراً على كيفية تعريف مدلول هذه المصطلحات وتحديدها، فهي أحياناً تادل كلمة عقلانية rationality بالمنطق التقليدي وتتساوى معها، مع أنها قد تنحدر أحياناً إلى قرارات إبداعية وغير تقليدية (رنكو، ٢٠٠٥). فإذا كانت هناك حاجة إلى الإبداع، وأنه يستفيد من المنطق غير التقليدي، فإن من المعقول إذن أن تنصرف بطريقة غير تقليدية.

وهكذا فإن هذه النظرة تتوافق بشكل جيد مع فكرة الإبداع العاطفي. وقد أورد "أفيريل" (Averill, 1999a, 1999b, 2000) ثلاثة معايير للإبداع العاطفي هي: الأصالة والعفائية والموثوقية. وتمتد السلوكات الأصلية جديدة، كما أن "الاستجابة العاطفية الجديدة هي استجابة جديدة تختلف عن طريقة الشخص الاعتيادية في الاستجابة في شؤون الحياة اليومية (مثلاً، أن يتصرف بطريقة جديدة اتجاه صديق مقرب بما يقوي الصداقة بينهما)، أو استجابة تتحرف بشكل كبير عن طرق السلوك التقليدي" (فاحس Fuchs ورفاهه، غير منشور).

لما العفالية فيمكن أن تعرف بناء على تقدير الشخص أو الناس الآخرين، إذ "إن من المحتمل أن تكون الاستجابة التي تفيد المجموعة الكبرى مؤيدة للذات (كالأعمال البطولية، مثلاً) كما يمكن أن تكون الاستجابة العميقة على المدى القصير مفيدة على المدى البعيد، والعكس صحيح (مثلاً: إشمال الحرب)". وأما الموثوقية authenticity فقد أدركها أولئك الذين درسوا الإبداع وتحقيق الذات، والإبداع العاطفي أيضاً. ويكون أي عمل موثقاً وجديراً بالتصديق إذا كان انعكاساً لذات الشخص الحقيقية، وليس مجرد تقليد أو محاكاة لغيره، بل يجب أن يكون منسجماً ومتوافقاً مع القيم الشخصية. وهكذا أصبح من الواضح، أن هناك عقلانية في التفكير الإبداعي، حتى وإن كان تفكيراً غير تقليدي.

### الإبداع الزائف

#### PSUEDO-CREATIVITY

إن من السهل التمييز بين الإبداع القصدي والسلوكات الموازية الأخرى الأصلية والتجديدية التي هي في جوهرها غير إبداعية. ويدعى هذا النوع من السلوك غير الإبداعي بالإبداع الزائف أو pseudo-creativity (Cattell & Butcher, 1968).

ويعرف بأنه إبداع يحتمل أن يكون أصيلاً، ولكنه يحدث بالصدفة أو بضرية حظ، أو لمجرد غياب العوامل الكافة Inhibition. وقد يكون غياب الكف مفيداً للتفكير الإبداعي في بعض الأحيان، مع أنه قد يؤدي إلى جهود إجرامية، وليس بالضرورة إلى جرائم ناجحة. فقد وجد أيزنمان (Eisenman, 1999) سجناً ومعتقلين كثيرين يظهرون مستويات منخفضة من الطاقة الإبداعية الكامنة. وربما يبدو هؤلاء مبدعين لمجرد أنهم غير ممنوعين من الإبداع. وهذا أكثر تفسير مختصر لسلوكهم، والتفسيرات والتعريفات البسيطة هي دائماً الأفضل.

وقد قُسر الإبداع الذي ينشأ عن الصدفة على أساس "الحظ الأعمى" (Austin, 1978)، حيث لا يقوم الشخص بأي دور على الإطلاق، وإنما يكون في المكان الصحيح والوقت الصحيح فقط (انظر أيضاً كروبي ورفاقه - غير منشور). ولا يختلف هذا التفسير عن السردية، حيث يكون الشخص يبحث عن شيء معين، ولكنه يكتشف شيئاً آخر. وكما تطلق "أوستن" أيضاً إلى مفهوم الاجتهاد، حيث يجد الشخص شيئاً معيناً في الوقت الذي يبحث فيه عنه، ولكنه لا يجده في المكان المتوقع. كما ذكر الحظ الناشئ عن ذات الشخص، الذي يتسق في طبيعته مع مقولة "باسور" الساخرة "الحظ يفضل العقل المستمد".

لقد ذكر رنكو (١٩٩٦ ب) شيئاً يشبه غياب الكف الذي وصفناه آنفاً، عندما تحدث عن المعارضة كمحاكاة من أجل المعارضة. وهنا يحاول الشخص أن يكون مختلفاً، فهو لا يحل مشكلة ولا يمرر عن نفسه، ولكنه، بلا شك، يشد الانتباه إليه عبر المعارضة. لكن هذا في واقع الحال هو نوع من عدم التوافق الأعمى، ورفض كل ما هو موجود من أجل الرفض فقط، وليس من أجل الإبداع؛ هلو أسميناه إبداعاً، لكننا مخطئون.

وينطوي شبه الإبداع quasi-creativity، الذي عرّفه "هينليت" (Heinelt, 1974) لأول مرة، على ما دعاه "كروبي" (٢٠٠٦) "مستوى عالياً من الخيال الجامع - وصلة ضعيفة بالواقع" (ص٥). ويضرب لنا "كروبي" أحلام اليقظة مثلاً على ذلك. لنذكر أن "كروبي" قد حدد أيضاً الإبداع الفعّال الذي يضم الأصالة والتكيف.

ويقودنا هذا إلى أكثر المفاهيم حساسية في أدب الإبداع، وهو تحديد التكيف، (أو القابلية للتكيف)، وهذا مفهوم حساس لأسباب عدة، أولها: أنه يشكل جزءاً من تعريفات الإبداع، مثل تعريف "كروبي" (٢٠٠٦). وينظر إليه غالباً كمطلب سابق للسلوك الإبداعي الفعّال حقاً. والسبب الثاني هو أن مناقشة التكيف يعود بنا إلى الدور المحتمل للحظ والصدفة والقصدية. والسبب الثالث أن التكيف يذكرنا بأن السلوك الإبداعي ليس فقط رد فعل أو استجابة، بل هو أحياناً، استشرافي ومستقبلي proactive. ويمكن تمييز قابلية التكيف عن الإبداع مثلها في ذلك مثل التجديد والاختراع والاكتشاف.

## التكيف والإبداع

### Adaptation and Creativity

تزدحم الحياة بتحديات كثيرة، بعضها منقصات أو مشاحنات صغرى، وبعضها تسبب التوتر والكآبة. ولعل أسوأ التحديات، تلك التي تكون خارج نطاق سيطرتنا، فالحاجة في هذا الإطار أشبه ما تكون بقيادة السيارة، حيث نستطيع أن نسيطر على أشياء كثيرة وتجنب بعض الإزعاجات (مثلاً، تجنب مخالفات السرعة الزائدة إذ قدنا سيارتنا ببطء). لكن بعض المنقصات أو المشاحنات تحصل حتى ونحن في موقف الدفاع، فحوادث السير تحصل أحياناً مع أكثر انناس حرصاً. نعم قد تكون احتمالاتها أقل، لكنها تحصل من حين لآخر. فأنت لا تستطيع أن تتجنب كل المشكلات والمنقصات تجنباً كاملاً، وهذه هي سنة الحياة.

"إن العالم ليس مليئاً بمشكلات قياسية ذات حلول قياسية. لذا، فإن كل فرد يحتاج إلى أن يكون مبدعاً بدرجة ما حتى يتمكن من أن يضيي يوماً نموذجياً وأن يتعامل مع التحولات غير المحدودة التي تنشأ من الوضع المادي (تشانك وكهري - Schank & Cleary - ١٩٩٤، ص٢٩ - اقتبسها وبلغ welling - غير منشور).

ولكن الانسان يستطيع مواجهة هذه المشاحنات والمنغصات بشكل يجعل أثرها محدوداً، وهنا يأتي دور القابلية للتكيف. ويسمح التكيف للإنسان بتعديل موقفه وتقليل الآثار السلبية. دعنا نعود إلى مقارنة قيادة السيارة مرة أخرى. فقد نستطيع أن نتاور في أحد المسارب (أي توجه السيارة بسرعة في الاتجاه السليم) وتتأدى وقوع حادث، ولكل ذلك قد تأخذ اتجاهاً مختلفاً، في موقف آخر، كي تتجنب الجليد الذي على الطريق. إن قابلية التكيف هي أيضاً عملية معرفية وعاطفية في آن واحد. وقد تكون إبداعية وفعالة إذا كانت أصيلة (وليس مجرد روتين رتيب أو عادة من المادات).

ولا غرابة أن نجد أن كثيراً من المنظرين قد ربطوا بين الإبداع والقابلية للتكيف. ففي الحقيقة يمكن أن نحد أدلة على قيمة التكيف الإبداعي في كل مستوى من مستويات التحليل. فعلى المستوى العام والكلي، يسهم الإبداع في ما يدعى التكيف الاجتماعي والتطور الاجتماعي.

انظر مرة أخرى في تاريخ "بورستن" (Boorstin, 1992) المفصل الذي يحمل عنوان: المبدعون The Creators. فقد وجد أن أحد أهم المؤثرات في الإبداع عبر التاريخ هي النزاعات والاضطرابات، واعتقد أن المواقف المضطربة تزيد من فرص الإبداع. إن هذا لشيء منير للاهتمام، ذلك أنه اعتقد بوجهة النظر طويلة المدى، وحاول تنمية كل التاريخ البشري. كما توصل "هنتر" ورفاقه (Hunter et al.) (غير منشور) إلى الرؤية ذاتها من خلال تحليل بعدي meta-analysis للمؤثرات المؤسسية والتنظيمية على الإبداع. وبذل الفوص عبر الإنسانية والتاريخ، فقد اختصر هنتر ورفاقه دراساتهم في مؤسسات محددة وفي جماعات (أو مجموعات) صغيرة نسبياً، بما في ذلك فرق العمل داخل المؤسسات، كما وجد هؤلاء الباحثون أن الاضطرابات تد من أكثر المؤثرات التنبؤية دقة بالأداء الإبداعي. ووجدوا كذلك أن البيئات التنافسية الضاغطة تستطيع أن تولد الإبداع، مع أن كلاً منها يرتبط وظيفياً بالاضطراب والصراع. وإذا انتقلنا إلى التحليل على المستوى الشخصي، نرى أن "رنكو" (1998) قد لخص جزءاً كبيراً من الأدب النفسي، الذي ألمح فيه إلى أن الناس غالباً ما يستجيبون للاضطراب والصراع بالإبداع.

(انظر أيضاً كوهن، 1989، فلاتش Flach، 1990). ويرى سينغر (Singer, 1999) في الاتجاه ذاته، أن اللعب التظاهري make-believe له وظيفة تكيفية. وإذا انتقلنا أخيراً إلى مستوى آخر من التحليل، نرى أن كامبل (Campbell, 1960) قد استخدم نظرية تطويرية لتوضيح التفكير الإبداعي وعملية تكوين الأفكار (انظر أيضاً ألبيرت- غير منشور، سايمنتون، 1999). وبحسب هذا المنظور هناك تنوعات عمياء للأفكار واحتفاظ انتقائي بأكثرها معنى ودلالة.

وهكذا يتضح أنه حتى وإن كانت سلوكيات إبداعية كثيرة نتيجة للتكيفات، فإن ذلك لا يعني عدم حدوث اضطرابات كثيرة وتحديات كبيرة. لذلك فإن هذه الأفكار المتعلقة بالتكيف لا تدعو إلى وجوب مواجهة الأطفال بأقصى درجات التحدي، فهناك مستويات مثلى لهذا التكيف كما هو الحال بشأن جميع العوامل المؤثرة في تطوير الإبداع والتعبير عنه، وهي تتباين من شخص إلى آخر، ومن عصر إلى آخر. ورغم أن أناساً كثيرين يستجيبون للتحديات بالتكيفات الإبداعية، فإن آخرين لا يستجيبون لها أبداً، وقد يماق إبداعهم حتى بالاضطرابات أو التوترات الممتدلة.

المربع ١٠:١١

### المستويات المثلى والإبداع Optima and Creativity

"الاعتدال مطلوب في كل شيء" - أفلاطون

تحتاج عوامل كثيرة من التي تسهم في الإبداع إلى رفع مستوياتها لتتقرب من درجة الكمال. ويعد رفع المستويات للدرجة المثلى optimization موضوعاً رئيساً في دراسات الإبداع، وله تطبيقات واسعة. ويشتمل المستوى الأمثل على المعرفة (لأن زيادتها تؤدي إلى التصلب وعدم المرونة) والوضوح، والإثارة (سكزنتيميها، ١٩٩٠) والتفكير والتربية التباعدية (سايمنتون، ١٩٨٤) والعمر والحافزية. دعنا أيضاً ننظر في الآتي:

- الاستقلال شيء جيد للإبداع، ولكن حتى درجة معينة، فالكثير منه يؤدي إلى استحالة نقل الأفكار للآخرين ومشارطتهم بإياها.
  - التفكير النقدي جيد، ولكن إلى حد معين، نعم إنه لأمر جيد أن تختار أفكاراً جيدة، ولكن إذا أصبحت شديد النقد والسخط أكثر مما ينبغي، فسيؤدي ذلك إلى رفضك حتى لأحسن الأفكار.
  - الاضطراب والتوتر يمكن أن ينيرا الإبداع، ولكن أيضاً إلى حد معين؛ إذ أنه بعد ذلك الحد يصبح من الصعب الاستمرار في الحياة - ناهيك عن القدرة على التفكير على نحو أصيل.
- ويسر الإحصائيون رفع المستوى للدرجة المثلى بسهولة متناهية، على أساس العلاقات ذات الخطوط المنحنية، وفي أبسط الحالات - على أساس العلاقة ثنائية التقاطع، كالعلاقة بين مستوى التوتر والإبداع الناتج عنه - فإن الحد الأمثل هنا سوف يظهر على شكل قمة في المنحنى أو الدالة.

### النظريات التطورية

"إن التطور إبداعي بدرجة كبيرة، هكذا تطورت الزرافة" - كيرت فون نيغوت (Kurt Vonnegut, Jr., 1991, p. E11)

إن نظريات التطور مفيدة للغاية، حيث يتوفر فيها ما يتوفر في النظريات الجيدة الأخرى: فهي منطقية، ومتسقة مع بياناتها، واقتصادية وموجزة وتفسر سلوكيات كثيرة وهي رائعة وأنيقة. والأناقة في هذا السياق نوع من البساطة، وهذه بدورها تعني أن هناك بعض الاستثناءات القليلة للنظرية؛ أي أنها تصدق على مجالات واسعة.

وترتبط نظرية التطور بالإبداع على مستويات عديدة. فعلى المستوى الوظيفي، هناك كثير من المنجزات الإبداعية التي نشأت، على ما يبدو، من نظرية التطور؛ وبالتالي يمكن فهمها باستخدام المصطلحات التطورية. وفي الاتجاه ذاته، يمكن وصف التفكير الإبداعي أحياناً بمعارات تطورية. فقد، وصف "كاميل" (١٩٩٠) مثلاً، ما أسماه "التنوعات العمياء والاحتفاظ الانتقائي" وهو ما يوازي أفكار "داروين" بشأن جانبي التطور الرئيسين (التنوع والانتقاء). وهذا يوجب، في حقيقة الأمر، بوجود صلة ثالثة بين الإبداع والتطور. لقد كان عمل "داروين" إبداعياً في ذاته، وغالباً ما ندرسه كشخص مؤسس مبدع. ولذلك فإن على كل طلاب الإبداع أن يقرأوا كتاب "هوارد غروبر" (Howard Gruber, 1981a) بعنوان "موقف داروين من الإنسان" Darwin on Man.

وتعتمد نظرية التطور كثيراً على التنوع، الذي ينشأ بعضه عن الطفرات الإحيائية mutation، وتعني الطفرة أن هناك بعداً للصيغة في العملية. ويبدو أن نظريات التطور تبرز تفسيرات الإبداع التي تقوم على المصادفة أكثر من النظريات التي

تؤكد على القصد والتخطيط، ونقول مرة أخرى، إن من الممكن اختيار مسار التطور، ومع أنه يصعب التحكم به تماماً إلا أن بالإمكان إثارة وتنشيطه؛ وهذا هو ما يتضمنه الإبداع الاستشراقي المستقبلي.

لقد حدد "سايمنتون" (٢٠٠٦) ثلاث مفالطات تمثل سوء فهم للنظريات التطورية بشأن التفكير الإبداعي، أو على الأقل فيما يتعلق بنماذج التنوع الأعمى: "أولها، أن نموذج التنوع الأعمى والاحتفاظ الانتقائي للإبداع، بخلاف ما يرى المعارضون، لا يفترض حدوث تنوع تكوين الأفكار من دون سوابق أو كشيء جديد تماماً. فالأمر على نقض ذلك تماماً لأن معظم الأفكار الجديدة تمثل عملية إعادة تجميع لأفكار سابقة، سواء كلياً أم جزئياً (قارن الدور الأولي للتنوع الوراثي في تطور الكائنات). أما ثاني تلك المفالطات فهي أن أي نظرية داروينية لا تتطلب أن ينتج المبدع دائماً فضلاً كبيراً من التنوعات الزائدة عن الحاجة لفهم فكرة معينة. وبدلاً من ذلك، فإن النظرية تعتمد على نوعين منفصلين أو أكثر لتمثيل اتجاهات متعاقبة هي تطوير فكرة أولية في المستقبل. أما المعالطة الثالثة فهي أن طرح الإبداع كعملية انتقائية للتنوع لا يسمح لنا بالافتراض أن تنوعات تكوين الأفكار مطلقة وغير مقيدة، بل إن الصحيح على العكس من ذلك تماماً، إذ يفترض أن الغالبية العظمى من التنوعات سوف تتجمع ضمن سلسلة أو مدى محدد ومعلوم (قارن القيود المشابهة على عمليتي إعادة التجميع والطفرات في التطور البيولوجي). ولهذا السبب، فإن هذا النموذج يرى أن الإبداع يشكّل ما يعرف بالعملية الحدسية المعقدة".

وتختلف نظريات التطور قليلاً بعضها عن بعض؛ حتى إن نظرية داروين قد عُدلت وطوّرت، فعلى سبيل المثال، وصف "غولد" (Gould, 1991) كيف أنه قد يكون للتطور انطلاقات ومحطات للتوقف، واطلق على ذلك وصف الاتزان الدقيق Punctuated equilibrium بمعنى أن التغيرات والتحولات قد تحدث أحياناً بسرعة، ولكن قد تتباطأ في أثناء فترات التوازن. وهناك فروق أخرى واضحة في نظريات "سايمنتون" التطورية (٢٠٠٦)، ونظريات "غابورا" و"أرتز" (Gabora & Aerts, 2005)، و"داغويتا" (Dasgupta, 2004) و"أيزنك" (Eysenck, 1995)، و"ستيرنبرغ" (Sternberg, 1998).

### الإبداع والذكريات الموروثة

#### Creativity and Memes

يتصل التطور أيضاً بالذكريات الموروثة (Lumsden & Findlay, 1988). وهذه الذكريات عبارة عن حزم من المعلومات التي تنتقل من جيل إلى جيل. إنها عملية ثقافية تطورية وليست بيولوجية؛ ولهذا فهي عملية "لاماركية" (نسبة إلى جان بايست لامارك) وليست داروينية"، بمعنى أنها تعمل بسرعة فائقة، وعندما تطرح على الآخرين، فإنها تثبت وتنتشر بسرعة.

لا تنحصر فوائد انقالبية للتكيف بالمعرفة العقلية وحل المشكلات؛ بل إن بعض أهم فوائدها بدنية وعاطفية. تخيل كم ستعاني صحتك، على سبيل المثال، إذا فرضت عليك ضغوط معينة ولم تستطع أن تستجيب لها بطريقة تكيفية. وقد لا تواجه أي مشكلات إذا عايش التوتر أو القلق الذي ينشأ عن الضغط (أي عندما لا تتكيف تكيفاً صحيحاً) على المدى القصير، لكن تلك الضغوط قد تسبب أذى ومتاعب كبيرة حين تتراكم على المدى البعيد، ولهذا فإن الشخص المتكيف إبداعياً يخرج من كل يوم في حياته خالياً نسبياً من التوتر والقلق؛ أما الشخص غير المتكيف فقد يشعر بقدر لا بأس به من التوتر والقلق يوماً بعد يوم وعاماً بعد عام.



## الفن والتزاوج وفوائد التكاثر

## ART AND MATING DISPLAY AND the REPRODUCTIVE BENEFITS

هناك خط حديث من البحث العلمي يقول بوجود فوائد جنسية للسلوك الإبداعي. ويدل هذا على وجود فائدة تطويرية للإبداع الفني. وفي الواقع أن هذا الاستدلال غير مباشر: لكنه ينسجم تماماً مع المنطق التطوري. فهو يبدأ بمناقشة لماذا لم تختف المؤشرات الكامنة schizotypy للفصامية أو تخف حدتها على الأقل (أي السمات التي تعكس احتمالية سلوك انفعالي فني من نوع ما)، إذ من المعلوم أن الانفعاليين تظهر عليهم، غالباً، أعراض اعتلال الصحة ويعيشون عمراً قصيراً. ويرى "ميلر" (Miller, 2000, 2001) و"نيلز" و"كليغ" (Nettles & Clegg, 2006)، أن الانفعاليين يبقون ثابتاً لا يتغير في المجتمع بسبب وجود ارتباط بينه وبين الإبداع الفني الذي بدوره يقدم فوائد تطويرية. ويقود هذا الخط البحثي إلى الفرضية الممتعة التي تقول "يجب ربط الانخراط الناجح في الإنتاج الفني بمدد الشركاء و/أو نوعية شركاء العملية الجنسية" (نيلز وكليغ ٢٠٠٦، ص ٦١١)

وقد أختبرت هذه الفرضية على ٤٥٢ شخصاً بريطانياً بالغا (رجالاً ونساء)، حيث وضعوا في عينات تمثل المجتمع بشكل عام. ولكي يضمن البحث تمثيل الموهبة الفنية البارزة في العينات كلها، استدعي بعض المشاركين من خلال الإعلانات في مجالات الفن والشعر، كما اختير عدد قليل منهم من موسوعة المشاهير في الشعر. وقد أجاب كل مشارك على استبانة (أعيدت فيما بعد بالبريد) تناولت موهبتهم وتاريخهم في العلاقات مع الجنس الآخر (أو التزاوج). كما درست أيضاً المتغيرات الضابطة بما في ذلك مستوى التعليم، والطبقة الاجتماعية، والدخل. وقد أكمل كل فرد من المشاركين مقياساً لتاريخ حياته لتقدير درجة احتمالية تعرضه للفصامية. ويجب أن نتذكر هنا أن احتمالية الانفعاليين لا تكون ظاهرة كحالة الانفعاليين الفعليين، لكنها تشير إلى الاحتمالية أو القابلية للانفعاليين.

وقد ورد في الاستبانة سؤالان حول العلاقة بين الجنسين: "كم من الوقت قضيت في علاقة جنسية ثابتة منذ بلوغك الثامنة عشرة؟" وكم عدد شركائك الذين أقمت معهم هذه العلاقات منذ بلوغك الثامنة عشرة؟ (يرجى ذكر كل علاقاتك مهما كانت قصيرة) (ص ٦١٢). وقد قام "نيلز" و"كليغ" بمناقشة الابدال كمياً (أي العلاقات القصيرة العديدة) بدلا من المناقشة النوعية (العلاقات الثابتة القليلة). وقد دل التحليل الإحصائي الدقيق على أن أحد مظاهر "احتمالية الانفعاليين" schizotypy (أي تاريخ الخبرات غير الاعتيادية، كالإدراك غير العادي، أو "عملية تكوين الأفكار السحرية")، لدى الرجال والنساء كان له صلة هامة إحصائية بالنشاط الإبداعي الذي "بدوره أثر إيجابياً على عدد الشركاء من الجنسين" (ص ٦١٢). ووجد الباحثان أن أحد جوانب احتمالية الانفعاليين، وهو عدم المسايرة الاندفاعي، لا يرتبط بالنشاط الإبداعي، ولكنه يرتبط "بالانجاز" أو "بلوغ الهدف" (إن صح التعبير)؛ أي عدد الشركاء من الجنسين. وهناك جانب آخر هو "الذلة أو المتعة الذاتية" حيث وجد أنها ترتبط ارتباطاً سلبياً بالنشاط الإبداعي وعدد شركاء العلاقات الجنسية. ولولا أنني أعرف أن النظريات الوراثية تصبغ على المجتمعات أفضل مما تصدق على الأفراد، لقدمت بعض النصائح بشأن العلاقات في هذا المقام.

وقد وصفت هذه النتائج بأنها متسقة مع وجهة نظر "ميلر" (٢٠٠٠، ٢٠٠١) التي تقول: "إن الإبداع يقوم بدور عروض التزاوج أو اللقائات الجنسية" (ص ٦١٢). وبذلك، فإنه يجذب الشركاء من الجنسين، وتزداد احتمالية النجاح الانتاجي (وربما كان يجب وضع هذا على الغلاف الخلفي لهذا الكتاب وفي كل نشرات المبيعات، فقد يزيد عدد الطلاب المسجلين في مادة الإبداع). وتزداد هذه الأفكار أهمية إذا ما تأملنا في نتائج "كون" (١٩٩١) بصدد صحة الأدباء والكتاب الممتلة وقصر أعمارهم كما عبر هو عن ذلك في بحثه بمنوان: "الأدباء يموتون مبكراً". ولعل أحد أسباب موتهم المبكر هو أساليب حياتهم غير الصحية. لماذا؟ يكمن الجواب طبعاً، في استعراضات علاقات الموهبة مع الجنس الآخر، فتظهر الشخص بأنه مبدع يحمل معه مكافأة ألا وهي إقامة علاقات أكثر.

وقد طرح "كانازاوا" (Kanazawa, 2000) مقولة مشابهة بشأن المكتشفات العلمية، حيث اقترح أن الشيء المفيد في الغزل الجنسي ربما كان الإبداع عمومًا وليس العمل الفني وحده، ولكن ما زالت هناك نواقص عديدة لهذا النوع من البحث (فالمنصات صغيرة، والمقاييس تعتمد على التقرير الذاتي) وهناك حتمًا حاجة إلى إعادة إجراء بعض هذه الدراسات.

### الطاقات الجينية الكامنة

#### Genetic Potentials

لا تزودنا الجينات إلا بطاقات كامنة فقط. فبعض الجينات مثل تلك التي تتعلق باحتمال الانصمام، قد يدل على ميل لظهور الانصمام لاحقًا. وأنا أقتبس هنا من "تيلتز" و"كليغ" (٢٠٠٦): "أحسن وصف لما هو موروث هو النحيزة أو قابلية الإصابة التي قد تؤدي أو لا تؤدي إلى المرض الفعلي، والذي يتأثر تطوره بعوامل البيئة" (ص ٦١). (النحيزة: حالة في بنية الجسم تؤهل للإصابة بمرض ما).

ولعل من المفيد عرض جدول أو رسم بياني يميز في أحد أعمده بين إبداع العجز أو النقص وإبداع الجوهر، ويبين في الثاني بين الإبداع الاستشرافي والرجعي، وفي العمود الثالث بين الإبداع النازل والإبداع الصاعد.

### تطور الجمال

#### Evolution of Aesthetics

لقد طبقت النظرية التطورية على جوانب محددة من العملية الإبداعية بما في ذلك الجمال (بيرلاين (Berlyne) ١٩٧١، لويز (Lowis) ٢٠٠٤، مارتينديل (Martindale) ١٩٩٠). فقد، التقط "مارتينديل"، مثلاً، من تحليلات متنوعة تاريخية وتجريبية ما دعم به "نظرية نفسية للتطور الجمالي". وتقول مقولة "مارتينديل" أن التغير الفني يمكن التنبؤ به. (ولهذا السبب كان عنوان كتابه: لمهمة عمل الساعة (The Clockwork Muse)). أما لماذا يمكن التنبؤ بالتغير الفني فلأن هناك قانونًا يحكم جميع أنواع الفن، ويقول "يجب تحطيم القواعد... ويجب التمرد على القوانين" (ص ١١).

ويمعكس هذا القانون حاجة عامة إلى التجديد، وقد غُيّر عن هذا المعنى بطرق شتى في أوقات مختلفة، فقد يقود القانون أحيانًا إلى أساليب مفرطة وعنيفة لا يمكن كبحها، وفي أحيان أخرى يؤدي إلى الأساليب الدنيوية العادية أو الرصينة الهادئة. ولكن المحرك لكل ذلك هو الحاجة إلى التضرع وهي بدورها انعكاس للحاجة إلى الإشارة.

### المرونة

#### FLEXIBILITY

قد يعتمد التكيف، في سياقات معينة، على المرونة، كما قد ينجم أحد أشكال المرونة من القدرة على التفكير التباعدي. ويتضح تكوين الأفكار المرنّة في الأفكار المتنوعة المنتجة، وهو يتمتع الأشخاص من الاعتماد على منظور واحد أو روتين واحد، وهذا ما يدعى "الثبات الوظيفي" Functional Fixity أو الرسوخ والاستقرار "سميث وبلانكشيب" (Smith & Blankenship, 1991). كما أن المرونة قد تنشأ عن استخدام أساليب معينة (مثلاً: "فكر باتجاه عكسي؛ فكر كطفل، دع الفكرة تختمر في ذهنك"، أو عن حساسية خاصة نحو وجهات نظر مختلفة وعمليات وجدانية أو متسامية.

فإذا كان الشخص حساساً لوجهات نظر عديدة، فإنه قد يكون مدركاً لما هو واضح للعيان من وجهة نظره هو، ولكنه يكون مدركاً أيضاً لرؤية الآخرين للموقف الراهن. تلك هي الابدائل، ولا شك أن توفرها يجعل الشخص مرناً وقادراً على الاختيار

من بدائل شتى. ويمكن أن نصف هذا بطريقة أخرى، وهي أن الشخص يكون منفتحاً لاستقبال الخبرة، بما في ذلك الخبرة الشخصية، ولكن الخيارات تبرز فتسمح للشخص أن يختار وينتقي من سلسلة من الاحتمالات. ويرتبط هذا بالقابلية للتكيف، فالمرونة تعزز هذه القابلية من خلال تقديم خيارات متعددة.

### الإبداع الاستشراحي أو الأمامي

#### PROACTIVE CREATIVITY

"الروائي رأسعالي في حياته، فهو يخترع منتجاً لا يعرف المستهلكون أنهم بحاجة إليه إلا بعدما أصبح متاحاً لهم" - ديفيد لودج - العمل الجميل (١٩٨٨، ص ٢١).

تفيد إحدى الرسائل الواردة في هذا الفصل أن الإبداع قصدي في جانب منه، ومسألة اختيار في جانب آخر. ومن الواضح أن علينا أن نهتم باختياراتنا. وينطبق هذا التحذير بشكل عام على البيئات التي اخترنا أن نعيش فيها، والأصدقاء الذين نخترهم، وأنماط الحياة التي نسلها، كما يصدق أيضاً بشكل خاص على اختياراتنا التي لها أثر مباشر في تطوير مواهبنا الإبداعية والتعبير عنها. ولابد لنا أن نتجنب الإبداع الزائف، وأن نختر الإبداع الفعال. وهذا الأمر يمكن أن يكون صعباً وشاقاً حيث تقف أشياء عديدة في وجهه، منها:

- تتطوي بعض الخيارات على استثمارات طويلة الأمد وذات مردود غامض، كما أن بعض الفوائد لا تتوافر إلا بعد مرور فترة زمنية طويلة. وهذا استثمار صحيح وخاصة بالنسبة للمهارات الإبداعية التي تعتمد على أنماط معينة من التمرين، الذي قد يستغرق وقتاً طويلاً (عشر سنوات على الأقل) حتى نتمكن من تطوير هذه المهارات.
- هناك كلفة للفرص كما هو الحال في معظم استثمارات الوقت والجهد، فإذا استثمرنا في المهارات الإبداعية، فقد لا يتوافر لدينا الوقت أو الطاقة للاستثمار في مهارات أخرى. (يمكن الحكم على هذا الكتاب على النحو التالي: إنه يفتح بعض القراء بأن الخيارات التي تستهدف السلوكات الإبداعية تستحق الاستثمار).
- يمكن أن يكون السلوك الإبداعي غير تقليدي، ترتبط به وصمة عيب أحياناً. فاستثمارك في موهبتك الإبداعية الشخصية ليس الطريقة الفضلى لضمان انسجامك مع جميع الناس من حولك. ولعل من الأفضل أن تطور مهارات إدارة الانطباعات وأن تساير الآخرين إذا كان انسجامك معهم هي قيمة أولوياتك.
- ولكي نزيد الطين بلة، فإن من السهل أن نخلط الإنجاز الإبداعي بأنماط أخرى من الانجاز والتقدير. وأحياناً ما يفتقر الإبداع والتقدير إلى الوضوح في ميدان دراسات الإبداع. لننتذكر هنا التداخل والخلط الموجود بين التجديد، والاختراع، والإبداع. كما ظهر في كثير من تعريفات الإبداع التي عرضناها سابقاً (انظر المربع ١١:٤ في هذا الفصل). وهناك أيضاً توصيات بأن يستثمر الأشخاص في إدارة الانطباعات من أجل أن يحسنوا إبداعهم كما ذكرنا في الفصل الخامس.

لاحظ أن هذه الأفكار تعزز الفكرة الداعية إلى فصل الإبداع عن القابلية للتكيف. وقد يكون من أقوى قابليات التكيف أن تسجم مع التقاليد والعادات وأن تستثمر في السلوكات الاجتماعية القابلة للتكيف. ومع ذلك، فالسلوك الإبداعي هو نوع من عدم المسايرة والانسجام. ولابد للإبداع من أن يكون أصيلاً وغير تقليدي، وهذا بالطبع يتطلب عدم المسايرة أو الانسجام. كما أن الإبداع يحفز تحفيزاً ذاتياً في العادة، وقلما يكون محفزاً من الخارج.

إن الفصل بين التكيف والإبداع واضح جلي من زوايا أخرى، وتعددُ من زاوية النظر إلى المبدعين، فهم لا يتصرفون دائماً بطريقة تكيفية. فأحياناً يكون التكيف هو المسايمة والتوافق، ولكن المبدع يميل إلى المعارضة والمعاندة، وعدم المسايمة وإلى الاستقلال والتفرد. وقد يدفع بعضهم ثمنًا باهظاً جراء ذلك، فمثلاً، أخضع "غاليليو" للإقامة الجبرية لسنوات عديدة، وربما كان سيواجه مصيراً أسوأ من ذلك، فقد كادوا يحكمون عليه بالموت.

ويمكننا التمييز بين الإبداع التكيفي والإبداع الاستشراقي بناءً على مقاصدهما. فالإبداع الاستشراقي موجه نحو الأصالة، وربما نحو التعبير الذاتي، إنه ليس بالخيار السهل دائماً ولا بالخيار الفعال الوحيد، إذ يؤمل أن تتجه المقاصد والخيارات أيضاً نحو أعمال أخلاقية ومسؤولة اجتماعياً (غروب، ١٩٩٧، ريتشاردز، ١٩٩٠). وتزداد أهمية هذه القضية بالنسبة لكل واحد منا وبالنسبة لاستمرار بقائنا أحياء حيث تتسارع مطالبها المفروضة علينا بشكل واضح. وقد لاحظ كل من "بارون" (١٩٩٥) و"ويلسن" (١٩٧٥)، و"برونر" (١٩٦٢) تسارع التغيرات في الثقافة الغربية بدرجة مذهلة.

وقد طرح "هيفنز" (١٩٩٥) أفكاراً مماثلة بشأن الحاجة إلى التجديد، فنذكر الأسباب التالية:

- تسارع وتيرة التغير الثقافي والحضاري.
- ازدياد التنافس.
- عولمة المنافسة التجارية.
- التغير التكنولوجي السريع، وما يتصل به من انقطاع التكنولوجيا.
- تزايد القوة العاملة وتنوعها.
- نقص المصادر.
- الانتقال من المجتمع الصناعي إلى المجتمع القائم على المعرفة.
- ظروف السوق والاقتصاد غير المستقرة.
- المطالب المتزايدة.
- ازدياد التعقيد في البيئة.

### توزيع المواهب الإبداعية بين الناس

#### DISTRIBUTION OF CREATIVE TALENTS

يركز هذا الفصل على "ما هو إبداع وما ليس بإبداع". وقد ميزنا حتى هذه اللحظة بين الإبداع وبين الذكاء والخيال، والأصالة والتجديد، وصور شتى من الإبداع انزائفاً.

ولكن هناك طريقة أخرى لتحديد "ما هو إبداع، وما ليس بإبداع". وتنطوي هذه الطريقة على كيفية توزيع الإبداع بين الناس. هل هو موزع على نطاق واسع؟ هل الإبداع عام/كلي؟ وهل هو شيء نقاسمه؟ أم أنه موجود عند الموهوبين فقط؟

وللإجابة عن هذا السؤال سنستشهد بالبحوث الغزيرة حول فروق المجالات، كما ظهرت في أدب الإبداع، ومنها العينات الواردة في جدول ١:١ أدناه.

الفصل الحادي عشر

ولا تشمل القائمة المذكورة في هذا الجدول أفضل نظرية للفروق في المجالات، وتحديدًا نظريات "غاردر" (١٩٨٣، ١٩٩٣) و"سولومن" و"باول" و"غاردر" (١٩٩٩). وهذه هي المجالات اللفظية، والرياضية، والحركية البدنية، والمكانية، والموسيقية، والبيشخصية والتاريخية الطبيعية. ويرتبط كل واحد من هذه المجالات بجزء معين من الدماغ، وهو منفصل عن غيره من ناحية تجريبية، ونفسية قياسية، وتطورية. وعلاوة على ذلك، فلكل مجال صفة مركزية أو جوهرية. فالمجال اللفظي يعتمد على معالجة الرموز، على سبيل المثال، لأنه يميز تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة عبر الثقافات، ويفطي الموهبة بشكل أوسع من وجهات النظر التقليدية بشأن الإبداع والذكاء. ففي الولايات المتحدة، مثلاً، تستهدف المدارس المهارات اللغوية والرياضية على نحو أكبر بكثير من أي مهارات في المجالات الأخرى. ولكن مجالات أخرى قد تكون هي الأهم في ثقافات أخرى.

ويتضح هذا الكلام عندما ننظر إلى مجتمعات ما قبل التكنولوجيا حيث كانت المهارات المكانية أو البدنية أكثر أهمية من المهارات الرمزية أو الرياضية، كما أن من اليسير علينا أن نفهم عالم التاريخ الطبيعي في ثقافات أخرى خارج الولايات المتحدة.

وربما كان في كلمة ألوها (مرحباً/ وداعاً) على سبيل المثال، انعكاس للمهارات الطبيعية.

جدول ١:١١ المجالات التي درسها العلماء

العمارة	دودك وهول (Dudek & Hall, 1991)، ماكينون (MacKinnon, 1965)
الرقص	أولتر (Alter, 1989)
الكوميديا	برتزكر (Pritzker, 1999)
الفنون الأدائية	نيميرو (Nemiro, 1999)
المصوِّرون	دومينو وجيولاني (Domino & Giuliani, 1997)
الموسيقيون	أولتر (Alter, 1989)، سوير (Sawyer, 1992)
مصورو الأفلام السينمائية	دومينو (Domino, 1974)
حاملو البراءات	ألبوم وبيركر (Albaum & Baker, 1977)
الشعر	باترك (Patrick, 1935, 1937, 1938, 1941)، صند راغان (Sundararagan, 2002)
التصميم	غولدمشيدت (Goldschmidt, 1999)

## ألوها/ مرحباً وداعاً

### Aloha

تعني كلمة Aloha أشياء كثيرة بما في ذلك التحية مرحباً، وداعاً، ومع كل المحبة. ومنعها الحرفي الشخص (الذي يتنفس) بمعنى أن بعض الناس يعبِّدون للطبيعة ما أخذوه منها- فهم يعبِّدون إلى الطبيعة أنفاسهم التي حصلوا عليها منها. وعندما تقول "aloha" مع زفير حاد! ALOHA! فمُتدبِّدٌ يحدث ما يسمى Haoles. لاحظ أن البادئة (ha) هي نفسها التي جاءت في ذيل كلمة ALOHA. لكن Haoles لا "يصحبها النفس". فهذا لا تحترم الطبيعة، وذلك لعدم إرجاع المتكلم إلى الطبيعة ما أخذ منها. إن لدى قبائل الهنود الحمر "Navajos" مصطلحاً مشابهاً هو "hozho" أي الجمال والوثاق. ومما لاشك فيه أن هذه الثقافات تحترم المواهب الطبيعية بدرجة عالية ولهذا كانت عبارة "with aloha" أي "مع المحبة" شيء لطيف ومهذب يمكن أن نقوله للأخريين.

وهناك مجالات أخرى لا تلبى هذه المعايير (تخصص جانبي الدماغ، والتمايز التجريبي، والقياسي، والتطوري). كما أن من المفيد أحياناً أن نميز بين المجالات الفرعية (مثلاً: كتابة الشعر عن كتابة ملهة موقفية). فليس كل الكتاب متشابهين، وهذا صحيح، خاصة هي البحث الإكلينيكي حول الإبداع. فقد أورد "لودفيغ" (Lodwig, 1995) أن الشعراء مرشحون أكثر من غيرهم لأن يعمروا بتجربة الكتابة والفصام. وقد استخدم في دراسته نظام تصنيف "هولاند" (Holland, 1961) الشهير. كما أورد "جاميسون" (Jamison, 1989) ظاهرة ميل الشعراء نحو الاضطرابات ثنائية القطب، والتقى "بوست" (Post, 1994) مع هؤلاء، في أن الشعراء مرشحون للاضطرابات - على الأقل بالنسبة لكتاب المسرحية وكتاب قصص الخيال.

كما أن العلماء ليسوا متشابهين أيضاً، فقد، تفحصت "آن رو" (Anne Roe, 1983)، مثلاً، أعمال الباحثين في العلوم الفيزيائية، فلم تصنف جميع العلماء في زمرة واحدة بل أقرت بأن العلوم السلوكية أو العلوم الاجتماعية قد تختلف عن العلوم البحتة.

ولكن، هناك أمور معينة، بطبيعة الحال، تشترك فيها كل العلوم، أو يمتد بها، نظرياً على الأقل، في أوساط الشخصيات الإبداعية. وقد وجدت "رو" أن الأشخاص المبدعين شديدي الملاحظة ومنفتحون على الخبرة، وفضوليون، وقادرون على تقبل الأفكار المغايرة والغامضة، وهم مستقلون، ويمتدنون على أنفسهم، ومتأبرون، ويفضلون الأشياء المعقدة.

وهناك مجال هام لم يذكر في جدول (١:١١) أعلاه، ولكنه شد الانتباه إليه مؤخراً، وهو المجال الأخلاقي (Gruber 1993; McLaren 1993).

لقد تعرف "رنكو" (٢٠٠٣) على الفروق بين المجالات وأشار إلى أن قدرة البشر التفسيرية ضرورية للإبداع. وقد نادى "وجرز" (١٩٩٥) بوجهة النظر التي ترى أن كل الناس مبدعون. عندما تحدث عن تحقيق الذات، حيث قال: "إن تحقيق الذات أو الصحة النفسية ينبني أن تُعرف في النهاية بأنها تجاوز الإنسانية الكاملة، أو أنها "كينونة" الشخص، إنها كما لو كان إبداع تحقيق الذات مرادفاً للإنسانية الحقيقية أو صفة محددة لها (ص١٤٥). وهذا لا يعني مطلقاً أن كل الناس مبدعون بالتساوي.

وكذلك أهر "ماسلو" (Maslow, 1968) بالفروق في المجالات عندما كتب قائلاً: "لقد وجدت أن من الضروري التمييز بين "إبداع المواهب الخاصة" و "إبداع تحقيق الذات" الذي ينبثق بصورة مباشرة من الشخصية، ويظهر في شؤون الحياة العادية كبعض أشكال المرح مثلاً. ويبدو أن هذا النوع من الإبداع يمثل ميلاً إلى القيام بكل الأشياء بطريقة إبداعية: مثلاً: إدارة المنزل، والتعليم، الخ" (ص١٢٧). ولا تمنى الأمور المشتركة بين جميع السلوكيات الإبداعية عدم وجود فروق بين المجالات. فهناك فروق واضحة بين المجالات وهناك أيضاً فواسم مشتركة محتملة.

ويتعلق السؤال الآخر حول توزيع الإبداع بمستويات القدرة. دعنا في هذا الصدد ننظر في إدعاء "توينبي" (Toynbee, 1964) من أن "إعطاء فرصة عادلة للإبداع الكامل هو مسألة حياة أو موت لأي مجتمع. إن هذا الأمر في غاية الأهمية، ذلك لأن الإبداع المتميز لنسبة صغيرة من المجتمع هو في نهاية المطاف دعامة رئيسة للبشرية".

وبذلك يكون "توينبي" قد "نسب الإبداع إلى نسبة صغيرة من المجتمع". ويتوافق هذا المنظور مع قانون "لوتكا" Lotka الذي ينص على أن نسبة صغيرة من المجتمع مسؤولة عن الغالبية العظمى من الأعمال والأفكار الإبداعية (سايمنتون ١٩٨٤). ويتوافق هذا القانون بدوره مع ما يشاهد في الاقتصاد، بمعنى أن جزءاً كبيراً من الثروة الوطنية تتركز في أيدي نسبة صغيرة من المجتمع. وهو أيضاً ينطبق على مجالات أخرى كثيرة، لكنه قد لا ينطبق على الطاقة الإبداعية الكامنة.

## الفصل الحادي عشر

ويرى "منسكي" Minsky وفي كتابه الشهير "مجتمع العقل" (Society of Mind) أن إبداع الأشخاص البارزين يشبه إبداع أي شخص آخر، ويوضح ذلك بقوله: "لا أظن أن هناك عملية إبداع لدى هؤلاء الناس تختلف اختلافاً شديداً عن الناس العاديين. أي أن ليس لدى الناس وعي ذاتي كاف. فتحن عندما نتكلم ينطق كل واحد منا بجملته جديدة ربما لم يسبق لأحد قبله أن نطق بها، ونعتبر ذلك أمراً جيداً لأن كل واحد يستطيع أن يأتي بجملته. لكنني أعتقد أن الشخص العادي لا يختلف عن "موزارت" أو "بيتهوفن". ذلك أن الشخص العادي يحل المشكلات الجديدة كل يوم وهو يقطع الشارع المزدحم بالناس دون أن يصطدم بهم، وهو يتقوه بجمل، ويصف الخبرات الجديدة. المسألة، إذن، تكمن في طبيعتنا البشرية، فتحن نبحث دائماً عن الأبطال، لكن آليات القيام بهذا العمل الذي يقوم به كل منا يومياً هائلة وكبيرة جداً. فهل تعلم أن ١٠٠ مليون خلية دماغية تشترك في الكلام والتفكير؟ ونحن، مع ذلك، نعتبر هذا أمراً مسلماً به" (إيفانز وديهان 1989، pp. 157-158).

وتعد اللغة مثلاً رائعاً على توظيف مستويات مختلفة من القدرة في البرامج التعليمية وبخاصة في برامج الأطفال الموهوبين. وقد بين البحث في مجال الأطفال الموهوبين عدداً من الخواص المشتركة (مثلاً: أولبرت، ١٩٩٢، ديفيدسن وستيرنبرغ، ١٩٨٣، ميلفرام، ١٩٩٠، رنكو، ١٩٨٦ أ) التي تميز الأطفال الموهوبين وحتى الاستثنائيين (أولبرت، ١٩٨٠). ويثبت هؤلاء الأطفال العبارة وجود مستويات مختلفة من القدرة، حتى في مراحل العمر المبكرة (مولوك وفيلدمان، ١٩٩٩). بيد أنه قد تبين أن هذه المعجزات تحدث في أعمار مبكرة في مجالات معينة فقط، مما يعني أن بعض المجالات يتطلب استثماراً أكبر للوقت (وقاعدة معرفة كبيرة). فمتدماً يكون الشخص قد استثمر ذلك الوقت الطويل، يكون قد تخطى مرحلة الطفولة، ولم يعد طفلاً عبقرياً. ومن أكثر مصادر الإزعاج أنه ربما وجد أطفال عباقرة في مجالات معينة (كالأخلاق، مثلاً) ولكننا لا نبحث عنهم. وباعتقادي أن العبقرية تعتمد على روح العصر الثقافي التاريخي وعلى القيم الثقافية السائدة.

## المناحي الفردية والجماعية في الإبداع

## Nomothetic and Idiographic Approaches to Creativity

يركز المنحى الجماعي للإبداع على الكليات، أما المنهج الفردي فيركز على الفروق الفردية. ومن حسن الحظ أنه ينبغي علينا اختيار أحد هذين المنظورين عند تجميع البيانات فقط.

فإذا جمعت البيانات، فإنها تعقب إما الفرضية الجماعية (مثلاً: "جميع الطلبة أو الطلبة العاديين يرسبون في الصف الرابع الابتدائي" [رنكو، ١٩٩٩ ب، تورانس، ١٩٧٢]) وأما الفرضية الفردية (مثلاً: "الأشخاص الذين لديهم مهارات التفكير التباعدي يتفوقون على غيرهم في المشكلات" [غلفورد، ١٩٦٨ Guilford، رنكو، ١٩٩٩ أ]) وعند دمج هذه النتائج التجريبية في نظرية واحدة، بدلاً من جمع البيانات، يصبح بالإمكان استخدام المنظورين كليهما. إن هذا المنهج هو الأكثر واقعية بالنسبة للإبداع؛ لأنه يتضمن الكليات العامة والفروق الفردية على حد سواء.

وتقود بعض تعريفات الإبداع مباشرة إلى قرار بخصوص توزيعه، دعنا، على سبيل المثال، ننظر في طرح "نيويل" ورفاقه (Newell et al., 1962) من أن الإبداع هو مجرد "نمط خاص من نشاط حل المشكلات يتصف بالبجدة، وعدم المسابرة، والمثابرة وصعوبة صياغة المشكلة" (ص ٦٦). فإذا كان الإبداع مجرد حل للمشكلة، فمن المرجح أن يكون كل شخص عندئذ مبدعاً. وقد تعرضت النظرية التي تقول إن الإبداع يعادل حل المشكلات ويساويه إلى انتقادات كثيرة (انظر على وجه الخصوص سكرنيميهالي، ١٩٨٨، رنكو، ١٩٩٤).

وتعتمد المجالات التي تم تحديدها والأنماط الجامدة "المبدعين" على السياق الثقافي التاريخي وروح العصر، والقيم الثقافية وحتى على التكنولوجيا. وربما كانت بعض المواهب التي لن يتم تحديدها حتى "يحين الوقت المناسب". فقد يتفوق

شخص طوله ٧ أقدام في لعبة كرة السلة نظراً لإبداعه في التعامل مع الكرة وللاهتمام المتزايد بالرياضة. وبالمقابل، لا توجد في المجالات الأخرى كرة سلة، ولا ملاعب ولا ألعاب. ولذلك فإن شخصاً طوله ٧ أقدام ربما لن ينظر إليه باحترام كبير. وقد يجد صعوبة في الانسجام مع المجتمع. وينطبق هذا المثال، ولو بشكل غير مباشر، على التكنولوجيا وكرة القدم والرياضيات المحترفة الأخرى. دعنا، مثلاً، ننظر في التصوير حيث لم يكن لدى المصورين المبدعين أي وسيلة يمرون من خلالها عن إبداعهم حتى ظهرت الكاميرات الحديثة وتحمض الأفلام وما إلى ذلك، لكنهم طبعاً ربما وجدوا وسائل أخرى يمرون بها عن ذواتهم، على الأقل إذا كانت النظريات التي تقول بعمومية الموهبة الإبداعية صحيحة. فإذا كانت تلك النظريات غير صحيحة، فقد تكون المواهب خاصة بالجمال، وقد لا تتحقق ما لم يصبح مجالها ناضجاً وجاهزاً للتعبير والتطوير.

لقد شد الإبداع اليومي انتباه الباحثين مؤخراً (مينسكي، ١٩٨٨، رنكو وريتشاردز، ١٩٩٧) ولكنه لا يلي المعايير التي ذكرناها سابقاً حتى نعتبره مجالاً مشروعاً (غاردرن، ١٩٨٢). بيد أنه مفهوم مفيد، ومهم من الناحية العملية. وتكمن فائدته العملية في أنه يمد بالنسبة لكثير من الناس المجال الذي من المتوقع أن يبدعوا فيه، فقد يبدعون في ملابسهم وفي طهي طعامهم وفي تعليمهم وتربيتهم لأبنائهم. ومع أن هذه الأعمال لا تتظم في سياق نظرية المجال الممتدة، إلا أنها يمكن أن تكون أصيلة ومفيدة - وبالتالي إبداعية.

### الخلاصة

### CONCLUSION

يمكن أن نبني خلاصتنا على النقطة الأخيرة، حيث أنها مناسبة لذلك. ففي الحقيقة أن هناك عدداً من النقاط ذات العلاقة يجب توكيدها هنا، إحداهما: أن الإبداع يمكن أن يستخدم كل يوم؛ ولربما ينبغي أن يستخدم كل يوم إذا ما أردنا تحقيق طاقاتها الكامنة. وثانيهما أنه توجد حاجة للإبداع ولا سيما الإبداع الاستشراقي، الذي يؤمل أن يستخدم في المجال الأخلاقي وفي معالجة المشكلات السياسية والبيئية الحالية بطريقة إبداعية.

لقد بينا في هذا الفصل ما هو إبداع وما ليس بإبداع. فهو ليس كالذكاء، أو الأصالة أو التجديد ولا حتى الاختراع، ولكن له دور مهم في كل منها. إن تمييز الإبداع وفصله عن هذه القضايا أمر ضروري للعلم الجيد (كالاقتصاد والصدق التمييزي). مثلاً، ولكنه ليس مجرد تمرين أكاديمي، فهو غالباً ما يكون عملياً؛ ونحن نستطيع أن نحقق قدراتنا الكامنة على خير وجه إذا كنا دقيقين بخصوص الموضوع المطروح. فإذا أردت أن يكون ابنك مبدعاً، فإن عليك أن تفكر في جانبي الأصالة والتعبير الذاتي عندما تكون في متجر الألعاب أو في المكتبة، إذ لا يكفي أن تثير ذكاء ابنك، بل عليك أن تستهدف الإبداع تعديداً. إن الطاقة الإبداعية الكامنة هي الأكثر احتمالاً للتحقيق إذا ما اختبرت وتمززت بشكل مقصود.

وهناك ثلاثة تضمينات مهمة للتركيز على المقاصد والاختيار: أولها أنها تعطي الناس فائدة حقيقية في السلوك الإبداعي. فالحواسيب، مثلاً، قد لا تستطيع أن تكون مبدعة. وهذه قضية خلافية، فقد أثبت "سايمون" (١٩٨٨) أن الحواسيب يمكن أن تكرر بعض الاكتشافات العلمية، وهنا يكون عملها مجرد تكرار الاكتشافات السابقة حين تقدم لها المعلومات المطلوبة. فهي لم توجد تلك المعلومات، ولم تتعرف على المشكلات المهمة بذاتها (سكزنتيمالي، ١٩٨٨).

لنتذكر أيضاً أن الاكتشاف شيء مختلف عن الإبداع، وأن كثيراً من الأداء الإبداعي يعتمد كثيراً على الوجدان وال عاطفة والدافعية. ولابد من التأكيد على أن الحواسيب لا يتوافر لديها القصد الذي يحفز الجهود الإبداعية ويوجهها.

أما التضمين الثاني لهذه الأفكار، ولا سيما فكرة القصد والاختيار، فيتعلق بالأطفال من حيث أنه تعززهم المهارات فوق المعرفية meta-cognitive وبعض جوانب الوعي الذاتي والرقابة الذاتية. فكيف يتسنى لهم، إذن، أن يدركوا الحاجة إلى



## الفصل الحادي عشر

الاختيار الصحيح؟ يعتقد بعض الباحثين أن الأطفال أقل إبداعاً من الكبار، وربما لا يستطيعون أن يبدعوا إطلاقاً. كما يعتقد آخرون أن لدى الأطفال والكبار الطاقة الكامنة للإبداع - أي أنه لا توجد فروق في ذلك تمكس أثر العمر. وهناك من يعتقد، من جانب آخر، أن الأطفال أكثر قدرة على الإبداع من الكبار.

ولإجابة عن السؤال المتعلق بإبداع الأطفال، ينبغي أن نقرر بدقة أي السمات والنزعات تدخل في مركب الإبداع، ذلك أن الإبداع مركب معقد أو متلازمة تتكون من سمات معينة أو نزعات معينة قد يسمح بعضها بإبداع الأطفال، بينما يحول بعضها الآخر دون ذلك.

ولعل أفضل ما يوضح ذلك هي المهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال. فقد لا يكون الأطفال اجتماعيين كما ينبغي. وقد لا يعبرون عن بعض استبصاراتهم الأصلية، أو قد لا يعرفون كيف يعبرون عنها، ولذلك إذا اشتمل مركب الإبداع على هذه المهارات التعبيرية، فسوف يستثنى الأطفال؛ حيث أنهم لن يحصلوا على ما يتضمنه مركب الإبداع من هذه المهارات التعبيرية. وبالتالي فإن إجابة السؤال السابق ستكون "كلا. الأطفال غير مبدعين". لكننا كنا قد ذكرنا سابقاً أن مبدأ التبسيط والإيجاز الشديد يخرج المهارات التعبيرية الاجتماعية من مركب الإبداع. ورغم كل ذلك، تبقى مهارات التعبير تحديداً مهارات اجتماعية، ولا يوجد سبب لكي نفترض أن كل أشكال الإبداع اجتماعية. يقترح مبدأ التبسيط أن يشتمل مركب الإبداع على السمات الحيوية والمهمة للإبداع الكلي.

وربما يكون السبب وراء الجدل الدائر بخصوص إبداع الأطفال هو صوبية الحكم على تفكير الأطفال. فهم غرباء معرفياً ويفكرون بطريقة تختلف اختلافاً جذرياً عن تفكير المراهقين والكبار. ولهذا، فقد لا نستطيع أن نتعرف إلى أفكار الأطفال الإبداعية عندما نراها. ويسير هذا الجدل في الاتجاهين: فقد شمرت "دويدك" أن كثيراً مما يسميه الكبار إبداعاً هي مجرد أخطاء، وألمحت إلى أن الكبار يتوقفون إجابة واحدة، لكن الطفل قد يدهشنا لأنه يفكر بطريقة أخرى. كما أن الطفل قد تنقصه المعلومات، ولكنه يدهشنا بإجاباته وعباراته. أما الشخص الكبير، فقد يسمع الإجابة المفاجئة، ويسمها "إبداعاً" لمجرد أنها كانت مفاجأة. وهذا جانب من النظرية التي ترى أن الأطفال غير مبدعين.

ولعل الأطفال يبدعون بطريقة معينة، والكبار بطريقة أخرى. نعم! قد يتعلم الكبار الشيء الكثير عن الإبداع من الأطفال، لأنهم تلقائيون، ومرحون، وطلقون ويكونون غالباً منتهيين ومتيقظين، ولا يعتمدون على الروتين والخبرة الماضية. وبالتالي هناك عدة عوامل تعمل لصالحهم، يمكن أن يسهم كل منها في الإبداع. لنذكر أيضاً أن "غاردرن" (١٩٩٢) و"رنكو" (١٩٩٦ د) اقترحا وجود فوائد للتصرف (أو على الأقل التفكير) بأسلوب طفولي. أما الكبار فيستفيدون حتماً من المنظور الخاص بهم. ف لديهم قواعد معلومات هائلة، ولديهم قدرات فوق معرفية تسمح لهم بالتعويض عن نقص التلقائية من خلال إيجاد أفكار أصيلة وحلول أصيلة مخطط لها. وتسمح لهم مقاصدهم ونواياهم باستخدام تكتيكات معينة، وفيدهم هذا أيضاً عندما يتصرفون كأطفال. إن المرح واللعب، على سبيل المثال، قد يكونان شيئاً جيداً بالنسبة للكبير، إذا جاء ذلك في الوقت المناسب، وإذا قصد منه تسهيل عملية الإبداع، ولكنه قد لا يكون الخيار الأفضل في أوقات أخرى.

أما التضمين الثالث للتركيز على المقاصد والاختيار فهو أن هناك جملة أسباب تدعو إلى التناؤل بشأن الإبداع. إن كون الإبداع قصدي بدرجة كبيرة يعزز الفكرة القائلة بأننا "نستطيع أن نفعل شيئاً ما يصدد الإبداع"؛ فهو ليس ثابتاً عند الميلاد، ولا يكون بالضرورة مفقوداً في منتصف العمر أو في مراحله الأخيرة. إن كثيراً من الأشخاص الكبار قد يفقدون التلقائية التي تسمح للأطفال أن يبدعوا، ولكنهم يستطيعون أن يستمضوا عن ذلك من خلال توظيف تكتيكات قصدية ومن خلال تجديد تلقائيتهم.

ولا يعني أي شيء من هذا النقاش أن الإبداع كله عملية مقصودة، فهذا بعيد كل البعد عما نرمي إليه. دعنا ننظر في جدول ٢:٧، "اكتشافات الصدفة"، أو دعنا نراقب طفلاً في الرابعة من عمره، ففي ذلك العمر، يكون الأطفال تلقائيين طلقين. إن هذه النزعات تتيح للطفل أن يفعل ويقول ما يمكن أن يدهشنا، وأن يفعل أو يقول أشياء إبداعية أحياناً. ولكنه لا يعمل هذه الأشياء بقصد. ولا شك في أن المقاصد، والتكتيكات وغيرها من الجهود القصدية الاستشرافية تسهم كلها في كثير من أشكال الأداء الإبداعي، ولكنها لا تسهم فيه كله. نعم! علينا أن لا نبالغ جداً بفكرة المقاصد، فليست كل المقاصد بالغة الأهمية، بل علينا أن نتمتع على أجزاء أخرى من المركب الإبداعي، فقد تتوافر للمرء مقاصد قوية لتجعله مبدعاً، ولكنه لا يملك التكتيكات والمعرفة، فتكون النتيجة عدم التوصل إلى الإبداع الواضح الذي لا لبس فيه.

### تعقيبات أخيرة

#### FINAL COMMENTS

إن التفاضل الذي ذكرناه آنفاً قد يكون اجتماعياً أو يكون مجتمعياً. وأنا أعني هنا احتمال أن يساعدنا الإبداع القصدي في بناء عالم أفضل. ومما لا ريب فيه أننا نستطيع، بل يجب، أن نطبق تكتيكات إبداعية على القضايا الأخلاقية (غروبر، ١٩٩٣، رتشاردز، ١٩٩٧، شتين، ١٩٩٣). كما نستطيع أن نستخدم تكتيكات إبداعية في التطور. وأن نتحكم به. وقد ذكر "أورنشتين" و"إهرلتش" (Ornstein & Ehrlich, 1989) شيئاً من هذا القبيل واعتبراه تطوراً واعياً. إن أفضل مكان نبدأ به هذا الجهد هو أن نقوم به عملياً، من خلال العمل على تحقيق طاقاتنا الإبداعية الكامنة.

- Abele, A. (1992a). Positive and negative mood influences on creativity: Evidence for asymmetrical effects. *Polish Psychological Bulletin* **23**, 203–221.
- Abele, A. (1992b). Positive versus negative mood influences on problem solving: A review. *Polish Psychological Bulletin* **23**, 187–202.
- Abra, J. (1988). *Assaulting Parnassus*. Landham, MD: University Press of America.
- Abra, J. (1997). *The motive for creative work*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Adams, J. (1974). *Conceptual blockbusting*. New York: Norton.
- Adams-Byers, J., Whitsell, S. S., & Moon, S. M. (2004). Gifted students' perceptions of the academic and social/emotional effects of homogenous and heterogeneous grouping. *Gifted Child Quarterly* **48**, 7–20.
- Agnew, R. (1989). Delinquency as a creative enterprise: A review of the recent evidence. *Criminal Justice and Behavior* **16**, 98–113.
- Albaum, P. K. & Baker, K. (1977). Cross validation of a creativity scale for the Adjective Check List. *Educational Psychological Measurement* **37**, 1057–1061.
- Albert, R. S. (1971). Cognitive development and parental loss among the gifted, the exceptionally gifted, and the creative. *Psychological Reports* **29**, 15–26.
- Albert, R. S. (1975). Toward a behavioral definition of genius. *American Psychologist* **30**, 140–151.
- Albert, R. S. (1978). Observations and suggestions regarding giftedness, familial influence and the achievement of eminence. *Gifted Child Quarterly* **22**, 201–211.
- Albert, R. S. (1980). Family position and the attainment of eminence: A study of special family positions and special family experiences. *Gifted Child Quarterly* **24**, 87–95.
- Albert, R. S. (Ed.). (1983). *Genius and eminence*. New York: Pergamon.
- Albert, R. S. (1988). How high should one climb to find common ground? *Creativity Research Journal* **1**, 52–59.
- Albert, R. S. (1990a). Identity, experiences, and career choice among the exceptionally gifted and eminent. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity* (pp. 11–34). Newbury Park, CA: Sage.
- Albert, R. S. (1990b). Real world creativity and eminence: An enduring relationship. *Creativity Research Journal* **3**, 1–5.
- Albert, R. S. (1991). People, processes, and developmental paths to eminence: A developmental- interactional model. In R. M. Milgram (Ed.), *Counseling gifted and talented children*, 75–93. Norwood, NJ: Ablex.
- Albert, R. S. (1992). A developmental theory of eminence. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence* (2nd ed., pp 3-18). Oxford: Pergamon.
- Albert, R. S. (1994). The contribution of early family history to the achievement of eminence. In N. Colangelo, S. Assouline, & D. L. Ambrosio (Eds.), *Talent development* (vol. 2, pp. 311–360). Dayton, OH: Ohio Psychology Press.
- Albert, R. S. (1996). What the study of eminence can teach us. *Creativity Research Journal* **9**, 307–315.
- Albert, R. S. (in press). The achievement of eminence as an evolutionary strategy. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (vol. 3). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Albert, R. S. & Elliot, R. C. (1973). Creative ability and the handling of personal and social conflict among bright sixth graders. *Journal of Social Behavior and Personality* **1**, 169–181.
- Albert, R. S. & Runco, M. A. (1986). The achievement of eminence: A model of exceptionally gifted boys and their families. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, 332–357. New York: Cambridge University Press.

- Albert, R. S. & Runco, M. A. (1987). The possible different personality dispositions of scientists and nonscientists. In D. N. Jackson & J. P. Rushton (Eds.), *Scientific excellence: Origins and assessment*, 67-97. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Albert, R. S. & Runco, M. A. (1989). Independence and cognitive ability in gifted and exceptionally gifted boys. *Journal of Youth and Adolescence* **18**, 221-230.
- Albert, R. S. & Runco, M. A. (1990). Observations, gaps, and conclusions. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Albert, T., Pantey, C., Wiendrich, C., Rockstroh, B., & Taub, E. (1995). Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players. *Science* **270**, 13 October, 305-307.
- Alter, J. (1989). Creativity profile of university and conservatory music students. *Creativity Research Journal* **2**, 184-195.
- Altshuller, G. S. (1986). To find an idea: Introduction to the theory of solving problems of inventions. Novosibirsk, USSR: Nauka.
- Amabile, T. M. (1990). Within you, without you: Towards a social psychology of creativity, and beyond. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Amabile, T. M. & Gryskiewicz, N. D. (1989). The creative environment scales: Work environment inventory. *Creativity Research Journal* **2**, 231-253.
- Amabile, T. M., Goldfarb, P., & Brackfield, S. C. (1990). Social influences on creativity: Evaluation, coaction and surveillance. *Creativity Research Journal* **3**, 6-21.
- Amabile, T. M., Phillips, E. D., & Collins, M. A. (1993). Creativity by contract: Social influences on the creativity of professional fine artists. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Toronto.
- Amabile, T. M., Shatzel, E. A., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. *Leadership Quarterly* **15**, 5-33.
- Ames, M. & Runco, M. A. (2005). Predicting entrepreneurship from ideation and divergent thinking. *Creativity and Innovation Management* **14**, 311-315.
- Amos, S. P. (1978). Personality differences between established and less-established male and female creative artists. *Journal of Personality Assessment* **42**, 374-377.
- Anderson, C. C. & Cropley, A. J. (1966). Correlates of originality. *Australian J. of Psychiatry* **18**, 218-227.
- Anderson, R. E., Arlett, C., & Tarrant, L. (1995). Effects of instructions and mood on creative mental synthesis. In G. Kaufmann, T. Helstrup, & K. H. Teigen (Eds.), *Problem solving and cognitive processes*, 183-195. Bergen, Norway: Fagbokforlaget.
- Andreasen, N. C. (1987). Creativity and mental illness: Prevalence rates in writers and their first-degree relatives. *American Journal of Psychiatry* **144**, 1288-1292.
- Andreasen, N. C. (1997). Creativity and mental illness: Prevalence rates in writers and their first-degree relatives. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 7-18. Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1987.)
- Andreasen, N. C. (2005). *The creating brain*. New York: Dana Press.
- Annett, M. & Kelshaw, D. (1983). Mathematical ability and lateral asymmetry. *Cortex* **18**, 547-568.
- Anterior, C., Honore-Masson, S., Dirson, S., & Laurent, B. (2002). Lonely cowboy's thought. *Neurology* **59**, 1812.
- Arieti, S. (1976). *Creativity: The magic synthesis*. New York: Basic Books.
- Arlin, P. (1975). Cognitive development in adulthood: A fifth stage? *Developmental Psychology* **11**, 602-626.
- Arndt, J., Greenberg, J., Solomon, S., Pysczynski, T., & Schimel, J. (1999). Creativity and terror management: Evidence that creative activity increases guilt and social projection following mortality salience. *Journal of Personality and Social Psychology* **77**, 19-32.
- Aronson, E. (1980). *The social animal*. San Francisco: WH Freeman.

- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, U. (1999). A neurophysiological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review* **106**, 529-550.
- Ashton, M. & McDonald, R. (1985). Effects of hypnosis on verbal and non-verbal creativity. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* **33**, 12-26.
- Asimov, I. (1959). *Breakthroughs in science*. Boston: Houghton Mifflin.
- Atchley, R. A., Keeney, M., & Burgess, C. (1999). Cerebral hemispheric mechanisms linking ambiguous word meaning retrieval and creativity. *Brain and Cognition* **40**, 479-499.
- Austin, J. H. (1978). *Chase, chance, and creativity*. New York: Columbia University Press.
- Avarim, A. & Milgram, R. (1977). Dogmatism, locus of control, and creativity in children educated in the Soviet Union, the United States, and Israel. *Psychological Reports* **40**, 27-34.
- Averill, R. J. (1999a). Individual differences in emotional creativity: Structure and correlates. *Journal of Personality* **6**, 342-371.
- Averill, R. J. (1999b). Creativity in the domain of emotion. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*, 765-782. New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Averill, R. J. (2000). Intelligence, emotion, and creativity. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.), *Handbook of emotional intelligence: Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace*, 277-298. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Averill, R. J. (2002). Emotional creativity: Toward spiritualizing the passions. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology*, 172-185. New York: Oxford University Press.
- Averill, R. J. & Nunley, E. P. (1992). *Voyages of the heart: Living an emotionally creative life*. New York: Free Press.
- Aviram, A. & Milgram, R. M. (1977). Dogmatism, locus of control, and creativity in children educated in the Soviet Union, the United States, and Israel. *Psychological Reports* **40**, 27-34.
- Axelrod, B. N., Jiron, C. C., & Henry, R. R. (1993). Performance of adults ages 20 to 90 on the abbreviated Wisconsin Card Sorting Test. *Clinical Neuropsychology* **7**, 205-209.
- Ayman-Nolley, S. (1992). Vygotsky's perspective on the development of imagination and creativity. *Creativity Research Journal* **5**, 101-109.
- Bachtold, L. M. (1973). Personality characteristics of creative women. *Perceptual and Motor Skills* **36**, 311-319.
- Baer, J. (1998). The case for domain specificity of creativity. *Creativity Research Journal* **11**, 173-177.
- Baer, J. (In press). Sex differences in creativity. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (Vol. 2). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Bailin, S. (1984). Can there be creativity without creation? *Interchange* **12**, 13-22.
- Bailin, S. (1988). *Achieving extraordinary ends: An essay on creativity*. Boston, MA: Kluwer Academic.
- Baldwin, A. Y. (2003). Understanding the challenge of creativity among African Americans. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines* **22**, 13-18.
- Bandura, A. (1982). The psychology of chance encounters and life paths. *American Psychologist* **37**, 747-755.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Barron, F. (1955). The disposition towards originality. *Journal of Abnormal and Social Psychology* **51**, 478-485.
- Barron, F. (1963a). *Creativity and psychological health*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Barron, F. (1963b). The need for order and for disorder as motives in creative activity. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development*, 153-160. New York: Wiley.
- Barron, F. (1964). The relationship of ego diffusion to creative perception. In C. W. Taylor (Ed.), *Widening horizons in creativity* (pp. 80-86). New York: Wiley.

- Barron, F. (1968). *Creativity and personal freedom*. New York: Van Nostrand.
- Barron, F. (1969). *Creative person and creative process*. Montreal: Holt, Rinehart & Winston.
- Barron, F. (1972). Twin resemblances in creative thinking and aesthetic judgment. In F. Barron (Ed.), *Artists in the making*, 174-181. New York: Seminar.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*, 76-98. New York: Cambridge University Press.
- Barron, F. (1993). Controllable oddness as a resource in creativity. *Psychological Inquiry*, 4, 182-184.
- Barron, F. (1995). *No rootless flower: An ecology of creativity*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Taylor, C. W. & Barron F. (Ed.). (1963). *Scientific creativity: Its recognition and development*, New York: Wiley.
- Barron, F. & Harrington, D. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology* 32, 439-476.
- Barron, F. & Parsi, P. (1977, Spring). Twin resemblances in expressive behavior. *Acta Genetica Medicae et Gemello Logiae*, XXIII, 27-37.
- Basadur, M. S. (1994). Managing the creative process in organizations. In M. A. Runco (Ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity*. Norwood, NJ: Ablex.
- Basadur, M. S., Wakabayashi, M., & Taki, J. (1993). Training effects on the divergent thinking attitudes of Japanese managers. *International Journal of Intercultural Relations* 16, 329-345.
- Basadur, M. & Hausdorf, P. A. (1996). Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management. *Creativity Research Journal* 9, 1, 21-32.
- Basadur, M., Runco, M. A., & Vega, L. (2000). Understanding how creative thinking skills, attitudes, and behaviors work together: A causal process model. *Journal of Creative Behavior* 34, 77-100.
- Basadur, M., Pringle, P., & Kirkland, D. (2001). Crossing cultures: Training effects on the divergent thinking attitudes of Spanish speaking South American managers. *Creativity Research Journal* 14, 395-408.
- Bauer, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist* 36, 129-148.
- Bean, R. (1992). *How to develop your children's creativity*. Los Angeles, CA: Price Stern Sloan Adult.
- Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A. R., & Lee, G. P. (1999). Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. *Journal of Neuroscience* 19, 5473-5481.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex* 10, 295-307.
- Becker, G. (1978). *The Mad Genius Controversy: A study in the sociology of deviants*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Becker, G. (2000-2001). The association of creativity and psychopathology: Its cultural-historical origins. *Creativity Research Journal* 13, 45-53.
- Becker, M. (1995). 19th century foundations of creativity research. *Creativity Research Journal*, 8, 219-229.
- Beghetto, R. (In press). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*.
- Bekhtereva, N. P., Starchenko, M. G., Klyucharev, V. A., Vorob'ev, V. A., Pakhomov, S. V., & Medvedev, S. V. (2000). Study of the brain organization of creativity II: Positron emission tomography data. *Human Physiology* 26, 516-522.
- Bekhtereva, N. P., Dan'ko, S. G., Starchenko, M. G., Pakhomov, S. V., & Medvedev, S. V. (2001). Study of the brain organization of creativity III: Brain activation assessed by local cerebral blood flow and EEG. *Human Physiology* 27, 390-397.
- Belcher, T. L. (1975). Modeling original divergent response: An initial investigation. *Journal of Educational Psychology* 67, 351-358.
- Bem, S. (1986). *The psychology of sex roles*. Copley Publishing Group.

## المراجع

- Benedict, R. (1989). *Patterns of culture*. Mariner Books. (Originally published 1934.)
- Bennis, W., Heil, G., & Stephens, D. C. (2000). Douglas McGregor, revisited: Managing the human side of the enterprise. New York: John Wiley and Sons.
- Berg, D. H. (1995). The power of playful spirit at work. *Journal for Quality and Participation* 18(4), 32-39.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal and curiosity*. New York: McGraw Hill.
- Berlyne, D. E. (1969). Laughter, humor, and play. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The Handbook of Social Psychology*, 2e, 795-852. New York, NY: Addison-Wesley.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton Century Crofts.
- Berlyne, D. E. (1974). *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington, DC: Hemisphere.
- Bilotta, J. & Lindauer, M. S. (1980). Artistic and nonartistic backgrounds as determinants of the cognitive response to the arts. *Bulletin of the Psychonomic Society* 15, 354-356.
- Binet, A. & Simon, T. (1905). The development of intelligence in children. *L'Annee Psychologique* 11, 163-191.
- Boden, M. A. (1998). Creativity and artificial intelligence. *Artificial Intelligence* 103, 347-356.
- Boden, M. (1999). Computer models of creativity. In R. S. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, 341-372. New York: Cambridge.
- Bogen, J. (1969). The other side of the brain II: An appositional mind. *Bulletin of the Los Angeles Neurological Society* 34, 135-162.
- Bogen, J. E. & Bogen, G. M. (1969). The other side of the brain III: The corpus callosum and creativity. *Bulletin of the Los Angeles Neurological Society* 34, 191-220.
- Bogen, J., DeZure, R., TenHouten, W., & Marsh, J. (1972). The other side of the brain IV: The A/P ratio. *Bulletin of the Los Angeles Neurological Society* 37, 49-59.
- Bogen, J. E. & Bogen, G. M. (1988a). Creativity and the corpus callosum. *Psychiatr Clin North Am* 11, 293-301.
- Bogen, J. & Bogen, G. (1988b). Creativity and the corpus callosum. In K. Hoppe (Ed.), *Hemispheric specialization*, 293-301. Philadelphia: Saunders.
- Bohm, D. & Peat, F. D. (1987). *Science, order, and creativity*. Toronto: Bantam Books.
- Bologh, R. W. (1976). On fooling around: A phenomenological analysis of playfulness. *Annals of Phenomenological Sociology* 1, 113-125.
- Boorstin, D. J. (1983). *The discoverers: Man's search of his world and himself*. New York: Random House.
- Boorstin, D. J. (1992). *The creators: A history of heroes of the imagination*. New York: Random House.
- Boring, E. (1950). The dual role of the Zeitgeist in scientific creativity. *Scientific Monthly* 80, 101-106.
- Boring, E. G. (1971). Dual role of the Zeitgeist in scientific creativity. In V. S. Sexton & H. K. Misiak (Eds.), *Historical perspectives in psychology: Readings*, 54-65. Belmont, CA: Brooks/Cole. (Originally published in 1955.)
- Bouleau, C. (1963). *The painter's secret geometry: The study of composition in art*. London: Thames and Hudson.
- Bourassa, M., Akhawayn, A., & Morocco, I. (2001). Effects of marijuana use on divergent thinking. *Creativity Research Journal* 13, 411-416.
- Bowden, C. L. (1994). Bipolar disorder and creativity. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), *Creativity and affect*, 73-86. Norwood, NJ: Ablex.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist* 36, 129-148.
- Bowers, K. (1968). Hypnosis and creativity: A preliminary investigation. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* 16, 38-52.
- Bowers, K. (1971). Sex and susceptibility as moderator variables in the relationship of creativity and hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology* 78, 93-100.
- Bowers, K. & van der Meulen, S. (1970). Effect of hypnotic susceptibility on creativity test performance. *Journal of Personality and Social Psychology* 14, 247-256.

- Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive Psychology* 22, 72–110.
- Bowers, K. S., Farvolden, P., & Mermigis, L. (1995). Intuitive antecedents of insight. In S. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 27–52. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bowers, P. G. (1967). Effects of hypnosis and suggestions of reduced defensiveness on creativity test performance. *Journal of Personality* 23, 311–322.
- Bowers, P. B. (1978). Hypnotizability, creativity, and the role of effortless experiencing. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* 26, 184–202.
- Bowers, P. G. (1979). Hypnosis and creativity. *Journal of Abnormal Psychology* 88, 564–572.
- Brady, J. (1979). *Bad boy: The life and politics of Lee Atwater*. Addison Wesley.
- Bransford, J. D. & Stein, B. S. (1993). *The ideal problem solver*. New York: Freeman.
- Briggs, J. (2000). *Fire in the Crucible: Understanding the Process of Creative Genius*. New York: St. Martin's.
- Brower, R. (1999). Dangerous minds: Eminently creative people who spent time in jail. *Creativity Research Journal* 12, 3–13.
- Brower, R. (2003). Constructive repetition, time, and the evolving systems approach. *Creativity Research Journal* 15, 61–27.
- Brown, J. W. (in press). Commentary to: Vandervert et al, Working Memory, Cerebellum and Creativity. *Creativity Research Journal*.
- Brown, R. (1973). Development of the first language in the human species. *American Psychologist* 28, 97–106.
- Brown, V. R. & Paulus, P. B. (2002). Making group brainstorming more effective: Recommendations from an associative memory perspective. *Current Directions in Psychological Science* 11, 208–212.
- Bruch, C. B. (1975). Assessment of creativity in culturally different children. *Gifted Child Quarterly* 19, 169–174.
- Bruininks, R. H. & Feldman, D. H. (1970). Creativity, intelligence and achievement among disadvantaged children. *Psychology in the Schools* 7, 260–264.
- Bruner, J. (1962). The conditions of creativity. In J. Bruner (Ed.), *On Knowing: Essays for the Left Hand*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Bruner, J. (1965). The growth of mind. *American Psychologist* 20, 1007–1017.
- Bryson, B. (1990). *The mother tongue*. New York: Marrow.
- Bryson, B. (1995). *Made in America*. New York: Morrow.
- Bryson, B. (2003). *A short history of nearly everything*. New York: Broadway Books.
- Bullock, B. (2005). Creating creative space, before it's too late. *The Oregonian*, March 11 (<http://www.oregonian.com/newsroom/newshome.html>)
- Bullough, V., Bullough, B., & Mauro, M. (1980). History and creativity. *Journal of Creative Behavior* 15(2), 102–116.
- Burke, B., Chrisler, J., & Devlin, A. (1989). The creative thinking, environmental frustration, and self-concept of left- and right-handers. *Creativity Research Journal* 2, 279–285.
- Burke, J. (1995). *Connections*. Boston, MA: Little, Brown.
- Burke, R. J., Maier, N. R. F., & Hoffman, J. R. (1966). Functions of hints in individual problem-solving. *American Journal of Psychology* 79, 389–399.
- Butcher, J. & Niece, L. (2005). Disruptive behaviors and creativity in childhood: The importance of affect regulation. *Creativity Research Journal* 17, 181–193.
- Butterfield, H. (1931). *The Whig interpretation of history*. London: Bell.
- Buzan, T. (1991). *Use both sides of your brain*. New York: Plume Books.
- Bybee, R. (1980). Creativity nurture and stimulation. *Science and Children* 17, 4, 7–9.
- Byrne, B. (1974). Handedness and musical ability. *British Journal of Psychology* 65, 279–281.
- Cameron, N. (1938). Reasoning, repression, and communication in schizophrenics. *Psychological Monographs* 50, 1–33.



- Cameron, N. & Margaret, A. (1951). The psychology of behavioral disorders. Boston: Houghton Mifflin.
- Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes. *Psychological Review* 67, 380-400.
- Campbell, J. A. & Willis, J. (1978). Modifying components of "creative behavior" in the natural environment. *Behavior Modification* 2, 549-564.
- Campos, A. & González, M. A. (1994). Influence of creativity on vividness of imagery. *Perceptual Motor Skills* 78, 1067-1071.
- Campos, A. & González, M. A. (1995). Effects of mental imagery on creative perception. *Journal of Mental Imagery* 19(1, 2), 67-76.
- Campos, A., González, M. A., & Pérez, M. J. (1997). Mental imagery and creative thinking. *Journal of Psychology* 131, 357-364.
- Carlson, W. B. (2000). Invention and evolution: The case of Edison's sketches of the telephone. In J. Ziman (Ed.), *Technological innovation as an evolutionary process*, 137-158. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Carlsson, I. (2002). Anxiety and flexibility of defense related to high or low creativity. *Creativity Research Journal* 14, 341-349.
- Carlsson, I., Wendt, P. E., & Risberg, J. (2000). On the neurobiology of creativity: Differences in frontal activity between high and low creative subjects. *Neuropsychologia* 38, 873-885.
- Carnevale, P. J. D. & Isen, A. M. (1986). The influence of positive affect and visual access on the discovery of integrative solutions in bilateral negotiation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 37, 1-13.
- Carroll, J. B. (1968). Review of "the nature of human intelligence." *American Educational Research Journal* 5, 249-256.
- Carson, D. K. & Runco, M. A. (1999). Creative problem solving and problem finding in young adults: Interconnections with stress, hassles, and coping abilities. *Journal of Creative Behavior* 33, 167-190.
- Carson, S. H., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2003). Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals. *J Personal Soc Psychol* 85, 499-506.
- Carson, S., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (In press). Reliability, validity, and factor structure of the Creative Achievement Questionnaire. *Creativity Research Journal*.
- Cattell, R. & Butcher, H. J. (1968). The prediction of achievement and creativity. Indianapolis, IN: Bobbs Merrill.
- Cerf, C. & Navasky, V. (1984). The experts speak. New York: Pantheon Books.
- Chadwick, W. & de Courtivron, I. (1993). Significant others: Creativity and intimate partnership. New York: Thames and Hudson.
- Chambers, J. A. (1964). Relating personality and biographical factors to scientific creativity. *Psychological Monographs: General and Applied* 78, 1-20.
- Chambers, J. A. (1973). College teachers: Their effect on creativity of students. *Journal of Educational Psychology*, 65, 326-339.
- Chan, D. W. & Chan, L.-K. (1999). Implicit theories of creativity: Teachers' perception of student characteristics in Hong Kong. *Creativity Research Journal* 12(3), 185-195.
- Chand, I. & Runco, M. A. (1992). Problem finding skills as components in the creative process. *Personality and Individual Differences* 14, 155-162.
- Chandler, A. (1962). Strategy and structure. Cambridge, MA: MIT Press.
- Channon, S. & Crawford, S. (1999). Problem-solving in real-lifetime situations: The effect of anterior and posterior lesions on performance. *Neuropsychologia* 37, 757-770.
- Cheek, J. M. & Stahl, S. (1986). Shyness and verbal creativity. *Journal of Research in Personality* 20, 51-61.
- Chen, M.-F. (1983). Creative thinking abilities of gifted children in Taiwan, Republic of China, *Bulletin of Educational Psychology* 15(June), 97-110.

- Chessare, J. B., Weaver, M. T., & Exley, A. R. (1993). Attention deficit hyperactivity disorder, creativity and the effects of methylphenidate. *Pediatrics* **91**, 816-819.
- Cheung, C. & Scherling, S. A. (1999). Job satisfaction, work values, and sex differences in Taiwan's organizations. *Journal of Psychology* **133**(5), 563-575.
- Child, I. L. (1972). Aesthetics. In Mussen P. H. & Rosenzweig M. R. (Eds.) *Annual Review of Psychology*. Palo Alto, CA: Annual Review.
- Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: The mediating role of psychological processes. *Creativity Research Journal* **16**, 187-199.
- Chown, S. M. (1961). Age and the rigidities. *Journal of Gerontology* **16**, 353-362.
- Christensen, B. T. (In press). Spontaneous access and analogical incubation. *Creativity Research Journal*.
- Christie, A. (1963). *The Clocks*. New York: Simon & Schuster.
- Clapham, M. M. (1997). Ideational skills training: A key element in creativity training programs. *Creativity Research Journal* **10**, 33-44.
- Clare, S. & Suter, S. (1983). Drawing and the cerebral hemispheres: Bilateral EEG alpha. *Biological Psychology* **16**, 15-27.
- Clark, R. D. & Rice, G. A. (1982). Family constellations and eminence: The birth orders of Noble prize winners. *Journal of Psychology* **110**, 281-287.
- Clements, D. H. (1991). Enhancing creativity in computer environments. *American Educational Research Journal* **28**(1), 173-187.
- Clements, D. H. (1995). Teaching creativity with computers. *Educational Psychology* **7**(2), 141-161.
- Cliatt, M. J., Shaw, J. M., & Sherwood, J. M. (1980). Effects of training on the divergent thinking abilities of kindergarten children. *Child Development* **51**, 1061-1064.
- Clickenbeard, P. R. (1991). Unfair expectations: A pilot study of middle school students' comparisons of gifted and regular classes. *Journal for the Education of the Gifted* **15**, 56-63.
- Clydesdale, G. (2006). Creativity and competition: The Beatles. *Creativity Research Journal* **18**, 129-139.
- Cohen, I. (1961). Adaptive regression, dogmatism, and creativity. *Dissertation Abstracts* **21**, 3522-3523.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, (2nd ed.) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, L. M. (1989). A continuum of adaptive creative behaviors. *Creativity Research Journal* **2**, 169-183.
- Cole, J. & Zuckerman, H. (1987, February). Marriage, motherhood, and research performance in science. *Scientific American* 119-125.
- Collins, R. (2000). *The sociology of philosophies: A global theory of intellectual change*. Belknap Press.
- Comadena, M. E. (1984). Brainstorming groups: Ambiguity tolerance, communication, apprehension, task attraction, and individual productivity. *Small Group Behavior* **15**, 251-264.
- Cooper, H. & Hedges, L. V. (1994). *Research synthesis as a scientific enterprise*. New York: Russell Stage Foundation.
- Corbin Sicoli, M. L. (1995). Life factors common to women who write popular songs. *Creativity Research Journal* **8**, 265-276.
- Corliss, R. (2003). Art Carney. *Time* **162**(21), November 24, 23.
- Cornelius, G. M. & Yawkey, T. D. (1986). Imaginativeness in preschoolers and single parent families. *Journal of Creative Behavior* **19**, 56-66.
- Cousins, N. (1990). *Head First: The Biology of Hope and the Healing Power of the Human Spirit*. New York: Dutton.
- Cox, A. & Leon (1999). Negative schizotypal traits in the relation of creativity to psychopathology. *Creativity Research Journal* **12**, 25-36.

- Cox, C. M. (1983). The early mental traits of 300 geniuses. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement* (pp. 46-51). Oxford: Pergamon.
- Cox, G. (1995). *Solve that problem*. Pitman Publishing, London.
- Cramond, B. (1994). Attention deficit hyperactivity disorder and creativity: What is the connection? *Journal of Creative Behavior* 28, 193-210.
- Cramond, B. & Martin, C. E. (1987). Inservice and preservice teachers' attitudes toward the academically brilliant. *Gifted Child Quarterly* 31, 15-19.
- Cravats, M. (1990). Creativity and the visually impaired. *Creative Child and Adult Quarterly* 15, 52-53.
- Crawford, R. P. (1954). *The techniques for creative thinking*. New York: Hawthorn.
- Cropley, A. J. (1967). *Creativity*. London: Longmans, Green.
- Cropley, A. J. (1973). Creativity and culture. *Educational Trends* 1, 19-27.
- Cropley, A. J. (1990). Creativity and mental health in everyday life. *Creativity Research Journal* 3, 167-178.
- Cropley, A. J. (1992). *More ways than one: Fostering creativity*. Norwood, NJ: Ablex.
- Cropley, A. (1997a). Creativity: A bundle of paradoxes. *Gifted and Talented International* 12, 8-14.
- Cropley, A. J. (1997b). Creativity and mental health in everyday life. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 231-246. Greenwich, CT: Ablex.
- Cropley, A. J. (1999). Definitions of creativity. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 1, 511-524. San Diego: Academic Press.
- Cropley, A. J. (2001). *Creativity in education and learning: A guide for teachers and educators*. London: Kogan Page.
- Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. *Creativity Research Journal*, 18, 391-404.
- Cropley, D., Kaufman, J., & Cropley, A. (in press). Malevolent Creativity: A functional model of creativity in terrorism and crime. *Creativity Research Journal*.
- Crozier, R. (1999). Age and individual differences in artistic productivity: Trends within a sample of british novelists. *Creativity Research Journal* 12, 197-204.
- Crutchfield, R. S. (1962). Conformity and creative thinking. In H. E. Gruber, G. Terrell, & M. Wertheimer (Eds.), *Contemporary approaches to creative thinking: A symposium held at the University of Colorado*. New York: Atherton.
- Csikszentmihalyi, M. (1988a). The dangers of originality: Creativity and the artistic process. In M. M. Gede (Ed.), *Psychoanalytic perspectives on art*, 213-224. Hillsdale, NJ: Analytic Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1988b). Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energetic approaches to cognition. *New Ideas in Psychology* 6.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). The domain of creativity. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*, 190-212. London: Sage Publications.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: HarperCollins.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, 313-335. NY: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). *Beyond boredom and anxiety: Experiencing flow in work and play*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (In press; a). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Collins.
- Csikszentmihalyi, M. (In press; b). *Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energetic approaches to cognition*. *New Ideas in Psychology*. New York: Harper Collins.
- Csikszentmihalyi, M. & Getzels, J. W. (1971). Discovery-oriented behavior and the originality of creative products: A study with artists. *Journal of Personality and Social Psychology* 19, 47-52.

- Csikszentmihalyi, M. & Sawyer, K. (1995). Creative insight: The social dimension of a solitary moment. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *The nature of insight*, 329–361. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cubbs, J. (1994). Rebels, mystics, and outcasts: The romantic artist outsider. In M. D. Hall & E. W. Metcalf (Eds.), *The artist outsider: Creativity and the boundaries of culture*, 76–95. Smithsonian Books.
- Culter, A. (2003). The seashell on the mountaintop: A story of science, sainthood, and the humble genius who discovered a new history of the earth. Dutton.
- Cupchik, G. (1999). Perception and creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 355–360). San Diego, CA: Academic Press.
- Curnow, K. E. & Tuner, E. T. (1992). The effect of exercise and music on the creativity of college students. *Journal of Creative Behavior* 26(1), 50–52.
- Curra, J. (1994). Understanding social deviance: From the near side to the outer limits. NY: Harper Collins College.
- Dacey, J. S. (1989a). Discriminating characteristics of the families of highly creative adolescents. *Journal of Creative Behavior* 23, 263–271.
- Dacey, J. S. (1989b). *Fundamentals of creative thinking*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Dacey, J. S., Lennon, K., & Fiore, L. (1998). *Understanding creativity: The interplay of biological, psychological and social factors*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Damásio, A. R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason and the human brain*. NY: Grosset-Putnam.
- Damásio, A. R. (1995). *The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness*. New York: Harcourt-Brace.
- Damásio, A. R. (2001). Some notes on brain, imagination and creativity. In K. H. Pfenninger & V. R. Shubik (Eds.), *The origins of creativity*, 59–68. Oxford: Oxford University Press.
- Damásio, A. R. (2002). Conference proceedings: Neuroethics. Mapping the field. New York: Dana.
- Dansky, J. L. (1999). Play. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, 393–408. San Diego, CA: Academic Press.
- Darwin, C. (1964). *On the origin of species*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published in 1859.)
- Dasgupta, S. (2004). Is creativity a Darwinian process? *Creativity Research Journal* 16, 403–413.
- Davidson, J. E. & Sternberg, R. J. (1984). The role of insight in intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly* 28, 58–64.
- Davidson, J. E. & Sternberg, R. J. (1986). What is insight? *Educational Horizons* 64, 177–179.
- Davis, G. A. (1973). *Psychology of problem solving*. New York: Basic Books.
- Davis, G. (1999). Barriers to creativity and creative attitudes. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 165–174. San Diego, CA: Academic Press.
- Davis, S., Keegan, R., & Gruber, H. E. (In press). Creativity as purposeful work: The evolving systems approach. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 2. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Dawkins, R. (1976). *The selfish gene*. Oxford University Press.
- Dawson, V. L., D'Andrea, T., Affinito, R., & Westby, E. L. (1999). Predicting creative behavior: A reexamination of the divergence between traditional and teacher-defined concepts of creativity. *Creativity Research Journal* 12, 57–66.
- Davis, G. A. (1975). In frumious pursuit of the creative person. *Journal of Creative Behavior* 9, 75–87.
- Davis, S., Keegan, R., & Gruber, H. E. (In press). Creativity as purposeful work: The evolving systems view. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (Vol. 2). Cresskill, NJ: Hampton Press.

## المراجع

- Day, S. X. (In press). Make it uglier. Make it hurt. Make it real. The generation and maintenance of the creative writer's identity. *Creativity Research Journal*.
- De Bono, E. (1968). *New think: The use of lateral thinking in the generation of new ideas*. New York: Basic Books.
- De Bono, E. (1970). *Lateral thinking: Creativity step by step*. New York: Harper and Row.
- De Bono, E. (1992). *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*. New York: Harper Collins.
- Deci, R. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.
- Dennis, W. (1955). Variations in productivity among creative workers. *Scientific Monthly* **80**, 277-278.
- De Rosa, D. M., Smith, C. L., & Hantula, D. A. (In press). The medium matters: Mining the long-promised merit of group interaction in creative idea generation tasks in a meta-analysis of the electronic group brainstorming literature. *Computers in Human Behavior*.
- Derrida, J. (1981). *Economimesis*. *Diacritics* **11**, 3-25.
- Diamond, A. (1986). The life-cycle research prod. of math and scientists. *Gerontology* **41**, 520-525.
- Diamond, M., Scheibel, A., Murphy, G., & Harvey, T. (1985). On the brain of a scientist: Albert Einstein. *Experimental Neurology* **88**, 198-204.
- Diaz de Chumaceiro, C. L. (1996). Freud, poetry and serendipitous paradoxes. *Journal of Poetry Therapy* **9**, 227-234.
- DiCyan, E. (1971). Poetry and creativeness: With notes on the role of psychedelic agents. *Perspectives in Biology and Medicine* **14**, 639-650.
- Diehl, M. & Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of the riddle. *Journal of Personality and Social Psychology* **53**, 497-509.
- Diehl, M. & Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea generating groups: Tracking down the blocking effect. *Journal of Personality and Social Psychology* **61**(3), 392-403.
- Dietrich, A. (2004). The cognitive neuroscience of creativity. *Psychonomic Bulletin & Review* **11**, December, 1011-1026.
- Dogan, M. (1999). Marginality. In *Encyclopedia of Creativity*, 179-184. San Diego: Academic Press.
- Dogan, M. & Pahre, R. (1990). *Creative marginality: Innovation at the intersections of social sciences*. Boulder, CO: Westview Press.
- Dollinger, S. J., Robinson, N. M., & Ross, V. J. (1999). Photographic individuality, breadth of perspective, and creativity. *Journal of Personality* **67**, 623-644.
- Dollinger, S. J., Urban, K. K., & James, T. J. (2004). Creativity and openness: Further validation of two creative product measures. *Creativity Research Journal* **16**, 35-48.
- Dollinger, S., Burke, P. A., & Gump, N. W. (In press). Creativity and values. *Creativity Research Journal*.
- Domino, G. (1974). Assessment of cinematographic creativity. *Personality and Social Psychology*, **30**, 150-154.
- Domino, G. (1976). Primary process thinking in dream reports as related to creative achievement. *Journal of Counseling and Clinical Psychology* **44**, 929-932.
- Domino, G. (1988). Attitudes towards suicide among highly creative college students. *Creativity Research Journal* **1**, 92-105.
- Domino, G. (1989). Synesthesia and creativity in fine arts students: An empirical look. *Creativity Research Journal* **2**, 17-29.
- Domino, G. (1994). Assessment of creativity with the ACL: An empirical comparison of four scales. *Creativity Research Journal* **7**, 21-33.
- Domino, G. & Giuliani, I. (1997). Creativity in three samples of photographers: A validity of the Adjective Check List creativity scale. *Creativity Research Journal* **10**, 193-200.
- Dreistadt, R. (1969). The use of analogies and incubation in obtaining insights in creative problem solving. *Journal of Psychology* **71**, 159-175.

- Dreman, D. (1982). *The new contrarian strategy*. New York: Random House.
- Drevdahl, J. E. & Cattell, R. B. (1958). Personality and creativity in artists and writers. *Journal of Clinical Psychology* **14**, 107-111.
- Dudek, S. Z. (1974). Creativity in young children: Attitude or ability? *Journal of Creative Behavior* **8**, 282-292.
- Dudek, S. Z. (In press). Art and aesthetics. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, (Vol. 2.) Creskill, NJ: Hampton.
- Dudek, S. & Marchand, P. (1983). Artistic style and personality in creative painters. *Journal of Personality Assessment* **47**, 139-142.
- Dudek, S. Z. & Verreault, R. (1989). The creative thinking and ego functioning of children. *Creativity Research Journal* **2**, 64-86.
- Dudek, S. Z. & Hall, W. (1991). Personality consistency: Eminent architects 25 years later. *Creativity Research Journal* **4**, 213-232.
- Dudek, S. Z., Strobel, M., & Runco, M. A. (1994a). Cumulative and proximal influences of the social environment on creative potential. *Journal of Genetic Psychology* **154**, 487-499.
- Dudek, S. Z. & Cote, R. (1994b). Problem finding revisited. In M. A. Runco (Ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 130-150). Norwood, NJ: Ablex.
- Dunbar, K. (1995). How scientists really reason: Scientific reasoning in real-world laboratories. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *The nature of insight*, 365-395. Cambridge MA: MIT Press.
- Duncker, K. (1945). On problem-solving. *Psychological Monographs* **58**, 1-112.
- Durrheim, K. & Foster, D. (1997). Tolerance of ambiguity as a content specific construct. *Personality and Individual Differences* **5**, 741-750.
- Dykes, M. & McGhie, A. (1976). A comparative study of attentional strategies of schizophrenic and highly creative normal subjects. *British Journal of Psychiatry* **128**, 50-56.
- Dyson, F. (1995). The scientist as rebel. In J. Cornwell (Ed.), *Nature's imagination: The frontiers of scientific vision*, 1-11. Oxford: Oxford University Press.
- Eccles, J. C. (1958). The physiology of imagination. *Scientific American* **199**, 135-146.
- Edwards, B. (1979). *Drawing on the right side of the brain*. Los Angeles: Tarcher.
- Elduson, B. T. (1966). Productivity rates in research science. *American Scientist* **54**, 57-63.
- Einstein, A. (1905). Zur elektrodynamik bewegter Körper. *Annalen der Physik*. **17**, 891-921.
- Einstein, A. (1956). *Lettres à Maurice Solovine*. Paris: Gauthier-Villars.
- Einstein, A. (1961). The experimental confirmation of the general theory of relativity. In A. Einstein (Ed.), *Relativity: A special and general theory*, 123-132. New York: Crown Publishers.
- Einstein, A. & Infeld, L. (1938). *The evolution of physics*. New York: Simon and Schuster.
- Eisen, M. L. (1989). Assessing differences in children with learning disabilities and normally achieving students with a new measure of creativity. *Journal of Learning Disabilities* **22**, 462-464.
- Eisenberger, R. & Shanock, L. (2003). Rewards, intrinsic motivation, and creativity: A case study of conceptual and methodological isolation. *Creativity Research Journal* **15**, 121-130.
- Eisenman, R. (1990). Creativity, preference for complexity, and physical and mental illness. *Creativity Research Journal*. **3**, 231-236.
- Eisenman, R. (1992). Creativity in prisoners: Conduct disorders and psychotics. *Creativity Research Journal* **5**, 175-181.
- Eisenman, R. (1994-1995). *Contemporary social issues: Drugs, crime, creativity, and education*. Ashland, OH: Bookmasters.
- Eisenman, R. (1997). Creativity, preference for complexity, and physical and mental health. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 99-106. Norwood, NJ: Ablex.

- Eisenman, R. (1999). Creative prisoners: Do they exist? *Creativity Research Journal* **12**, 205–210.
- Eisenman, R., Runco, M. A., Kritsonis, W., & Savoie, J. (1994). What college students do not like about college: Suggestions for college administrators and faculty. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal* **11**(3), 74–77.
- Ekvall, G. & Ryhammar, L. (1999). The creative climate: Its determinants and effects at a Swedish University. *Creativity Research Journal* **12**, 303–310.
- Elkind, D. (1981). *Children and adolescence*. New York: Oxford University Press.
- Ellen, P. (1982). Direction, past experience, and hints in creative problem solving: A reply to Weisberg and Alba. *Journal of Experimental Psychology: General* **111**, 316–325.
- Elliott, A. & Dweck, C. (Eds.). (2005). *Handbook of achievement motivation and competence*. New York: Guilford Press.
- Elliott, P. C. (1986). Right (or left) brain cognition, wrong metaphor for creative behavior: Is it prefrontal lobe volition that makes the (human/humane) difference in release of creative potential? *Journal of Creative Behavior* **20**, 202–214.
- Elms, A. (1999). Sigmund Freud. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 745–751). San Diego, CA: Academic Press.
- Epstein, R. (1987). *Journal of Comparative Psychology* **101**, 197–201.
- Epstein, R. (1990). Generativity theory. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity* (pp. 116–140). Newbury Park, CA: Sage.
- Epstein, R. (1996). How to get a great idea. In R. Epstein (Ed.), *Creativity, cognition, and behavior*. New York: Praeger.
- Ericsson, K. A. (1996). *The road to excellence*. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates.
- Ericsson, K. A. (2002). Attaining excellence through deliberate practice: Insights from the study of expert performance. In M. Ferrari (Ed.), *The pursuit of excellence through education*, 21–55. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ericsson, K. A. (2003a). The acquisition of expert performance as problem solving. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), *The psychology of problem solving*, 31–83. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. (2003b). The search for general abilities and basic capacities: Theoretical implications from the modifiability and complexity of mechanisms mediating expert performance. In R. J. Sternberg & E. I. Grigorenko (Eds.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise*, 93–125. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. & Charness, W. (1994). Expert performance: Its structure and acquisition. *American Psychologist* **49**, 725–747.
- Erikson, E. H. (1958). *Young man Luther: A study in psychoanalysis*. Norton.
- Esgalhado, B. D. (1999). Fernando Pessoa, Alberto Caeiro, Alvar de Campos, Bernardo Soares, Ricardo Reis. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 377–380. San Diego, CA: Academic Press.
- Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. (1994). Positive affect improves creative problem solving and influences reported source of practice satisfaction in physicians. *Motivation and Emotion* **18**, 285–299.
- Evans, H. (2005). They made America: From the steam engine to the search engine: Two centuries of innovators. Little, Brown.
- Everett, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*, 3e. New York: Free Press.
- Ewing, J. H., Gillis, C. A., Scott, D. G., & Patzig, W. J. (1982). Fantasy processes and mild physical activity. *Perceptual and Motor Skills* **54**, 363–368.
- Eysenck, H. J. (1995). *Genius: The natural history of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eysenck, H. J. (1997). The future of psychology. In R. L. Solso (Ed.), *Mind and brain sciences in the 21st century*, 270–301. Cambridge, MA: MIT Press.
- Eysenck, H. J. (1997). Creativity and personality. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*. Cresskill: Hampton Press.
- Eysenck, H. (1988, December). Health's character. *Psychology Today*.

- Eysenck, H. (2003). Creativity, personality, and the convergent-divergent continuum. In M. A. Runco (Ed.), *Critical creative processes* (pp. 95–114). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Family, G. (1993). The moral responsibility of the artist. *Creativity Research Journal* 6, 83–88.
- Farmer, S. M., Tierney, P., & Kung-McIntyre, K. (2003). Employee creativity in Taiwan: An application of role identity theory. *Academy of Management Journal* 46, 618–630.
- Fasko, Jr., D. (1999). Associative theory. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, Vol. 1, 135–146. New York: Academic Press.
- Feist, G. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review* 4, 290–304.
- Feist, G. & Runco, M. A. (1993). Trends in the creativity literature: An analysis of research published in the *Journal of Creative Behavior* (1967–1989). *Creativity Research Journal* 6, 271–286.
- Feist, G. J. & Barron, F. X. (2003). Predicting creativity from early to late adulthood: Intellect, potential and personality. *Journal of Research in Personality* 37, 62–88.
- Feldhusen, J. F. & Goh, B. E. (1995). Assessing and accessing creativity: An integrative review of research, development. *Creativity Research Journal* 8, 231–247.
- Feldman, H. D. (1994). *Beyond universals in cognitive development* (2nd ed.). Norwood, NJ: Albex.
- Festinger, L. (1962). Cognitive dissonance. *Scientific American* 207, 93–102.
- Fine, R. (1990). *The history of psychoanalysis*. New York: Continuum.
- Fink, A. & Neubauer, A. C. (In press). EEG alpha oscillations during the performance of verbal creativity tasks: Differential effects of sex and verbal intelligence. *International Journal of Psychophysiology*.
- Finke, R. (1990). *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Finke, R. A. (1995). Creative realism. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 27–52. Cambridge, MA: MIT Press.
- Finke, R. A. (1997). Mental imagery and visual creativity. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (vol. 1, pp. 183–20). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Finke, R. A., Ward, T. B., & Smith, S. M. (1992). *Creative cognition: Theory, research, and application*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Firestien, R. & McCowan, R. J. (1988). Creative problem solving and communication behaviors in small groups. *Creativity Research Journal* 1, 106–114.
- Fisher, B. J. & Specht, D. K. (1999). Successful aging and creativity in later life. *Journal of Aging Studies* 13, 457–472.
- Flach, F. (1990). Disorders of the pathways involved in the creative process. *Creativity Research Journal* 3, 158–165.
- Flach, F. (1997). Disorders of the pathways involved in the creative process. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, (pp. 179–189). Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1990.)
- Flaherty, A. W. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *Journal of Comparative Neurology* 493, 147–153.
- Flaherty, M. A. (1992). The effects of a holistic creativity program on the self-concept and creativity of third graders. *Journal of Creative Behavior* 26, 165–171.
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books.
- Florida, R. (2005). *The flight of the creative class*.
- Flynn, J. R. (1999). Searching for justice: The discovery of IQ gains over time. *American Psychologist* 54, 5–20.
- Foltz, C. (1999). *Accidents may happen: Fifty inventions discovered by mistake*. Delacorte Press.



- Forgas, J. P. (2000). *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition*. Paris: Cambridge University Press.
- Fortner, V. L. (1986). Generalization of creative productive-thinking training to LD students' written expression. *Learning Disability Quarterly* 9, 274-284.
- Frenkel-Brunswick, E. (1949). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. *Journal of Personality* 18, 108-143.
- Freud, S. (1966). *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud*. London: Hoarth.
- Freud, S. (1989). *Leonardo Da Vinci and a Memory of His Childhood*. Norton. (Originally published 1910.)
- Friedel, R. (1992). Perspiration and perspective: Changing perceptions of genius and expertise in American invention. In Weber and Perkins (Eds.). *Inventive minds: Creativity in technology*. New York: Oxford University Press.
- Friedman, H. S., Tucker, J. S., Schwartz, J. E., Tomlinson-Keasey, C., Martin, L. R., Wingard, D. L., & Criqui, M. H. (1995). Psychosocial and behavioral predictors of longevity: The aging and death of the "Termites." *American Psychologist* 50, 69-78.
- Friedman, R. S. & Förster, J. (2000). The effects of approach and avoidance motor actions on the elements of creative insight. *Journal of Personality and Social Psychology* 79, 477-492.
- Friedman, R. S. & Förster, J. (2002). The influence of approach and avoidance motor actions on creative cognition. *Journal of Experimental Social Psychology* 38, 41-55.
- Friedman, R. S., Fishbach, A., Förster, J., & Werth, L. (2003). Attentional priming effects on creativity. *Creativity Research Journal* 15, 277-286.
- Friedman, R. S., Förster, J., & Denzler, M. (In press). Interactive Effects of Mood and Task Framing on Creative Generation. *Creativity Research Journal*.
- Fryer, M. & Collings, J. A. (1991). British teachers views of creativity. *Journal of Creative Behavior* 25, 75-81.
- Fuchs, J. L., Kumar, V. K., & Porter, J. (In press). Emotional Creativity, Alexithymia, and Styles of Creativity. *Creativity Research Journal*.
- Fulgosi, A. & Guilford, J. P. (1968). Short-term incubation in divergent production. *American Journal of Psychology* 81, 241-246.
- Fulgosi, A. & Guilford, J. P. (1973). A further investigation of short-term incubation. *Acta Instituti Psychologie Universitatis Zabrebtensis* 70, 67-70.
- Furnham, A. (1994). A content correlational and factor analytic study of four tolerance of ambiguity questionnaires. *Personality and Individual Differences* 16(3), 403-410.
- Furnham, A. & Ribchester, T. (1995). Tolerance of ambiguity: A review of the concept, its measurement and applications. *Current Psychology* 14, 179-199.
- Furnham, A. & Avison, M. (1997). Personality and preference for surreal paintings. *Personality and Individual Differences* 23, 923-935.
- Gabora, L. & Aerts, D. (2005). Creative thought as a nonDarwinian evolutionary process. *Journal of Creative Behavior* 39, 262-283.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius*. New York: MacMillan.
- Gamwell, L. (Ed.). (2005). *Exploring the invisible: Art, Science, and the Spiritual*. Princeton University Press.
- Garcia, J. H. (2003). Nurturing creativity in Chicano populations: Integrating history, culture, family, and self. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines* 22, 19-24.
- Gardner, H. (1982). *Art, mind, and brain: A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1988). Creativity: An interdisciplinary perspective. *Creativity Research Journal* 1, 8-26.
- Gardner, H. (1993). *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic Books.

- Gardner, H. (In press). In M. A. Runco, R. Keegan, & S. Davis (Eds.), *Festschrift for Howard Gruber*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Gardner, H. & Wolf, C. (1989). The fruits of asynchrony: A psychological examination of creativity. *Adolescent Psychiatry* 15, 96–120.
- Gardner, H. & Nemirovsky, R. (1991). From private intuitions to public symbol systems: An examination of the creative process in Georg Cantor and Sigmund Freud. *Creativity Research Journal* 4, 1–22.
- Gaynor, J. L. R. & Runco, M. A. Family size, birth order, age-interval, and the creativity of children. *Journal of Creative Behavior* 26, 108–118.
- Gazzaniga, M. S. (2000). Cerebral specialization and interhemispheric communication: Does the corpus callosum enable the human condition? *Brain* 123(7), 1293–1326.
- Gedo, J. (1997). The healing power of art: The case of John Ensor. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health* (pp. 191–212). Greenwich, CT: Ablex.
- Gedo, M. M. (1980). *Picasso: Art as autobiography*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Gehlbach, R. D. (1991). Play, Piaget, and creativity: The promise of design. *Journal of Creative Behavior* 25, 137–144.
- Gendrop, S. C. (1996). Effect of an intervention in synectics on the creative thinking of nurses. *Creativity Research Journal* 9, 11–19.
- Gentner, D., Loewenstein, J., & Thompson, L. (2003). Learning and transfer: A general role for analogical encoding. *Journal of Educational Psychology* 95, 393–408.
- George, J. M. & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: An interactional approach. *Journal of Applied Psychology* 86, 513–524.
- Gerrard, L. E., Poteat, G. M., & Ironsmith, M. (1996). Promoting children's creativity: Effects of competition, self-esteem, and immunization. *Creativity Research Journal* 9, 339–346.
- Getz, I. & Lubart, T. (1997). Emotion, metaphor, and the creative process. *Creativity Research Journal* 10, 285–301.
- Getz, I. & Lubart, T. (2000). An emotional, experiential perspective on creative, symbolic, metaphorical processes. *Consciousness and Emotion* 1, 89–118.
- Getzels, J. W. (1975). Problem finding and the inventiveness of solutions. *Journal of Creative Behavior* 9, 12–18.
- Getzels, J. W. & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York: Wiley.
- Getzels, J. W. & Csikszentmihalyi, M. (1976). *Problem finding and creativity. The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*, 236–251. New York: Wiley.
- Getzels, J. W. & Smilansky, J. (1983). Individual differences in pupil perceptions of school problems. *British Journal of Educational Psychology* 53, 307–316.
- Ghiselin, B. (1963a). Ultimate criteria for two levels of creativity. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development*, 30–43. New York: Wiley.
- Ghiselin, B. (1963b). The creative process and its relation to the identification of creative talent. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development*, 355–364. New York: Wiley.
- Gibart–Eaglemont, J. E. & Foddy, M. (1994). Creative potential and the sociometric status of children. *Creativity Research Journal* 7, 47–57.
- Gibbs, R., Jr. (1999). Metaphors. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 209–219). San Diego, CA: Academic Press.
- Gibbs, R. (2006). *Embodiment and cognitive science*. New York: Cambridge University Press.
- Gick, M. L. & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. *Cognitive Psychology* 12, 306–355.

- Gick, M. L. & Lockhart, R. S. (1995). Cognitive and affective components of insight. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *The nature of insight*, 197–228. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gilchrist, M. B. (1982). Creative talent and academic competence. *Genetic Psychology Monographs* **106**, 261–318.
- Gleick, J. (1987). *Chaos: Making a new science*. New York: Penguin Books.
- Glover, J. & Gary, A. L. (1976). Procedures to increase some aspects of creativity. *Journal of Applied Behavior Analysis* **9**, 79–84.
- Goel, V. & Grafman, J. (2000). The role of the right prefrontal cortex in ill-structured problem solving. *Cognitive Neuropsychology* **17**, 415–436.
- Goel, V. & Vartanian, O. (2005). Dissociating the roles of right ventral lateral and dorsal lateral prefrontal cortex in generation and maintenance of hypotheses in set-shift problems. *Cerebral Cortex* **15**, 1170–1177.
- Goertzel, V. & Goertzel, M. G. (1962). *Cradles of eminence*. Boston, MA: Little, Brown.
- Golann, S. E. (1962). The creative motive. *Journal of Personality* **30**, 588–600.
- Golann, S. E. (1963). Psychological study of creativity. *Psychological Bulletin* **60**, 548–565.
- Gold, J. B. & Houtz, J. C. (1984). Enhancing the creative problem-solving skills of educable mentally retarded students. *Perceptual and Motor Skills* **58**, 247–253.
- Goldapple, K., Segal, Z., Garson, C., Lau, M., Bieling, P., Kennedy, S., & Mayberg, H. (2004). Modulation of cortical-limbic pathways in major depression: Treatment-specific effects of cognitive behavior therapy. *Arch Gen Psychiatry* **61**, 34–41.
- Goldberg, E., Podell, K., & Lovell, M. (1994). Lateralization of frontal lobe functions and cognitive novelty. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychiatry* **22**, 56–68.
- Goldenberg, J., Mazursky, D., & Solomon, S. (1999). Creative sparks. *Science* **285**(9), Sept. 3, 1495–1496.
- Goldschmidt, G. (1999). Design. In M. A. Runco & M. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 525–535). New York: Academic Press.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Goleman, D., Kaufman, P., & Ray, M. (1992). *The creative spirit*. New York: Penguin/Plume.
- Gondola, J. C. (1986). The enhancement of creativity through long and short term exercise programs. *Journal of Social Behavior and Personality* **1**(1), 77–82.
- Gondola, J. C. (1987). The effects of a single bout of aerobic dancing on selected tests of creativity. *Journal of Social Behavior and Personality* **2**(2), 275–278.
- Gondola, J. C. & Tuckman, B. W. (1985). Effects of a systematic program of exercise on selected measures of creativity. *Perceptual and Motor Skills* **60**, 53–54.
- Goodwin, D. W. (1988). *Alcohol and the writer*. New York: Penguin.
- Goodwin, D. W. (1992). Alcohol as muse. *American Journal of Psychotherapy* **46**, 422–433.
- Gordon, W. J. J. (1961). *Synectics: The development of creative capacity*. New York: Harper & Row.
- Gordon, W. J. J. (1972). On being explicit about the creative process. *Journal of Creative Behavior* **6**, 295–300.
- Gordon, W. J. J. (1976). Metaphor and invention. In A. Rothenberg & C. R. Hausman (Eds.), *The creativity question*, 250–255. Durham, NC: Duke University Press.
- Gordon, W. J. J. & Poze, T. (1981). Conscious/subconscious interaction in a creative act. *Journal of Creative Behavior* **15**, 1–10.
- Goswami, A. (1995). *The self aware universe*. Tarcher.
- Gough, H. G. (1975). *The California Psychological Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Gough, H., Hall, W., & Bradley, P. (1996). Forty years of experience with the Barron-Weiss Art Scale. In A. Montuori (Ed.), *Unusual associates*. Cresskill, NJ: Hampton Press.

- Gough, H. G. & Woodworth, D. G. (1960). Stylistic variations among professional research scientists. *Journal of Psychology* **49**, 87-98.
- Gould, S. J. (1991). *Bully for brontosaurus*. New York: Norton.
- Gould, S. J. (1989). *The structure of evolutionary theory*. Cambridge, MA: Belknap/Harvard University Press.
- Graham, B. C., Sawyers, J. K., & DeBord, K. B. (1989). Teachers' creativity, playfulness, and style of interaction with children. *Creativity Research Journal* **2**, 41-50.
- Gray, C. E. (1999). A measurement of creativity in Western civilization. *American Anthropology* **68**, 1384-1417.
- Greenacre, P. (1957). The childhood of the artist: Libidinal phase development and giftedness. *Psychoanalytic Study of the Child* **12**, 47-52.
- Greene, T. R. & Noice, H. (1988). Influence of positive affect upon creative thinking and problem solving in children. *Psychological Reports* **63**, 895-898.
- Gridley, M. C. (In press). Preferred thinking styles of professional artists. *Creativity Research Journal*.
- Griffin, M. and McDermott, M. R. (1998). Exploring a tripartite relationship between rebelliousness, openness to experience, and creativity. *Social Behavior and Personality* **26**, 347-356.
- Grossman, J. C., Goldstein, R., & Elsenman, R. (1974). Openness to experience and marijuana use in college students. *Psychiatric Quarterly* **48**, 86-92.
- Gruber, H. E. (1981a). Darwin on man: A psychological study of scientific creativity. Chicago: University of Chicago Press.
- Gruber, H. E. (1981b). On the relation between "a-ha" experiences and the construction of ideas. *History of Science* **19**, 41-59.
- Gruber, H. E. (1988). The evolving systems approach to creative work. *Creativity Research Journal* **1**, 27-51.
- Gruber, H. E. (1993). Creativity in the moral domain: Ought implies can implies create. *Creativity Research Journal* **6**, 3-15.
- Gruber, H. (1996). The life space of a scientist: The visionary function and other aspects of Jean Piaget's thinking. *Creativity Research Journal* **9**, 251-265.
- Gruber, H. E. (1997). Creative altruism, cooperation, and world peace. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health* (pp. 463-479). Norwood, NJ: Ablex.
- Gruber, H. E. & Davis, S. N. (1988). Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*, 243-270. NY: Cambridge University Press.
- Gruber, H. E. & Wallace, D. (Eds.) (1993). *Creativity in the moral domain*. *Creativity Research Journal* **6**, 1-200.
- Gruber, H. E. & Wallace, D. B. (1999). The case study method and evolving systems approach for understanding unique creative people at work. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, 93-115. NY: Cambridge University Press.
- Guastello, S., Shissler, J., Driscoll, J., & Hyde, T. (1998). Are some cognitive styles more creatively productive than others? *Creativity Research Journal* **32**, 77-91.
- Guencer, B. & Oral, G. (1993). Relationship between creativity and nonconformity to school discipline as perceived by teachers of Turkish elementary school children, by controlling for their grade and sex. *Journal of Instructional Psychology* **20**, 208-214.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist* **5**, 444-454.
- Guilford, J. P. (1962). Creativity: Its measurement and development. In J. J. Parnes & H. F. Harding (Eds.), *A source book for creative thinking*. New York: Scribners.
- Guilford, J. P. (1965). Frames of reference for creative behavior in the arts. Presented at the conference on creative behavior in the arts, University of California, Los Angeles, CA.

- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1968). *Creativity, intelligence, and their educational implications*. San Diego, CA: EDITS/Knapp.
- Guilford, J. P. (1975). Creativity: A quarter century of progress. In I. A. Taylor & J. W. Getzels (Eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 37–59). Chicago: Aldine.
- Guilford, J. P. (1979). Some incubated thoughts on incubation. *Journal of Creative Behavior* 13, 1–8.
- Guilford, J. P. (1986). *Creative talents: Their nature, uses and development*. Buffalo, NY: Bearly.
- Gur, R. C. & Rayner, J. (1976). Enhancement of creativity via free-imagery and hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis* 18, 237–249.
- Gutbezahl, J. & Averill R. J. (1996). Individual differences in emotional creativity as manifested in words and pictures. *Creativity Research Journal* 9, 327–337.
- Hadamard, J. (1945). *The psychology of invention in the mathematical field*. New York: Dover.
- Hajcak, F. J. (1976). *The effects of alcohol on creativity*. Dissertation Temple University, Ann Arbor, Michigan: UMI, Dissertation Services.
- Hall, B. S. (2002). *Weapons and Warfare in Renaissance Europe: Gunpowder, Technology, and Tactics*. Johns Hopkins University Press.
- Hall, W. & MacKinnon, M. (1969). Personality inventory correlates of creativity among architects. *Journal of Applied Psychology* 53, 322–326.
- Hallman, R. J. (1970). Toward a Hindu theory of creativity. *Educational Theory* 20, 368–376.
- Hallowell, E. M. & Ratey, J. J. (1994). *Driven to distraction: Recognizing and coping with attention deficit disorder from childhood to adulthood*. New York: Simon and Schuster.
- Halpern, D. (2003). Thinking critically about creative thinking. In M. A. Runco (Ed.), *Critical creative processes* (pp. 189–208). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Hampton, J. (1987). Inheritance of attributes in natural concept conjunctions. *Memory & Cognition* 15, 55–71.
- Hann, C. M. (1994). Fast forward: The great transformation realized. In C. M. Hann (Ed.), *When history accelerates: Essays on rapid change complexity, and creativity*. 1–22. London: Athlone.
- Harman, W. & Rheingold, H. (1984). *Higher creativity: Liberating the unconscious for breakthrough insights*. New York: Penguin Putnam.
- Harnad, S. (1972). Creativity, lateral saccades and the nondominant hemisphere. *Perceptual and Motor Skills* 34, 653–654.
- Harpaz, I. (1990). Asymmetry of hemispheric functions and creativity: An empirical examination. *Journal of Creative Behavior* 24, 161–170.
- Harrington, D. M. (1975). Effects of explicit instructions to "be creative" on psychological meaning of divergent thinking test scores. *Journal of Personality* 43, 434–454.
- Harrington, D. M. (1980). Creativity, analogical thinking, and muscular metaphors. *Journal of Mental Imagery* 4, 13–23.
- Harrington, D. M. (1981). Creativity, analogical thinking, and muscular metaphors. *Journal of Mental Imagery* 6, 121–126.
- Harrington, D. M. (1990). The ecology of human creativity: A psychological perspective. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*, (pp. 143–169). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Harrington, D. M., Block, J., & Block, J. H. (1983). Predicting creativity in preadolescence from divergent thinking in early childhood. *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 609–623.
- Harrington, D. M., Block, J. H., & Block, J. (1987). Testing aspects of Carl Rogers' theory of creative environments: Child rearing antecedents of creative potential in young adolescents. *Journal of Personality and Social Psychology* 52, 851–856.

- Harrison, I. (2004). *The book of invention: How'd they come up with that?* Washington, DC: National Geographic.
- Hasenpus, N., Martindale, C., & Birnbaum, D. (1983). Psychological reality of cross-media artistic styles: Human perception and performance. *Journal of Experimental Psychology* 9, 841–863.
- Hassler, M. (1990). Functional cerebral asymmetries and cognitive abilities in musicians, painters, and controls. *Brain and Cognition* 13, 1–7.
- Hassler, M. (1992). Creative musical behavior and sex hormones: Musical talent and spatial ability in the two sexes. *Psychoneuroendocrinology* 17, 55–70.
- Hattie, J. & Fitzgerald, D. (1983). Do left-handers tend to be more creative? *Journal of Creative Behavior* 17, 269.
- Hausman, C. (1979). Criteria of creativity. *Philosophical and Phenomenological Research* 40, 237–249.
- Hausman, C. (1989). *Metaphor and art*. New York: Cambridge University Press.
- Hayes, R. R. (1989). Cognitive processes in creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity*, 135–145. New York: Plenum.
- Healy, D. (2005). *Attention deficit hyperactivity disorder and creativity: An investigation into their relationship*. Dissertation, University of Canterbury, New Zealand.
- Heckert, D. R. (2000). Positive deviance. In P. A. Adler & P. Adler (Eds.), *Constructions of deviance: Social power, context, and interaction*. 3e. Scarborough, ON: Wadsworth.
- Heilman, K. M., Nadeau, S. E., & Beversdorf, D. O. (2003). Creative innovation: Possible brain mechanism. *Neurocase* 9, 369–379.
- Heinzen, T. (1994). Situational affect: Proactive and reactive creativity. In M. Shaw & M. A. Runco (Eds.), *Creativity and affect* (pp. 127–146). Norwood, NJ: Albex.
- Helson, R. (1973). Personality characteristics of women of distinction. *Psychology of Women Quarterly* 3, 70–78.
- Helson R. (1990). Creativity in women: Inner and outer views over time. In M. A. Runco, R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*, pp. 46–58. Newbury Park, CA: Sage.
- Helson, R. (1996). Arnheim Award address to division 10 of the American Psychological Association: In search of the creative personality. *Creativity Research Journal* 9, 295–306.
- Helson, R. (1999). Institute of personality assessment and research. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, 71–79. San Diego: Academic Press.
- Helson, R., Roberts, B., & Agronick, G. (1995). Enduringness and change in creative personality and prediction of occupational creativity. *Journal of Personality and Social Psychology* 69, 1173–1183.
- Hennessey, B. A., Amabile, T. M., & Martinage, M. (1989). Immunizing children against the negative effects of reward. *Contemporary Educational Psychology* 14, 212–227.
- Hennessey, B. A. & Zbikowski, S. M. (1993). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques. *Creativity Research Journal* 6, 297–307.
- Hemingway, E. (2005). Quoted by the LA Times, May 14 (<http://www.latimes.com/classified/automotive/highway1/la-hy-neil11may11,0,262461.story?coll=la-home-highway1>).
- Hendron, G. (1989). Using sign language to access right brain communication: A tool for teachers. *Journal of Creative Behavior* 23, 116–120.
- Hennessey, B. A. (1989). The effect of extrinsic constraints on children's creativity while using a computer. *Creativity Research Journal* 2, 151–168.
- Hennessey, B. (1994). The consensual assessment technique: An examination of the relationship between ratings of product and process creativity. *Creativity Research Journal* 6, 193–208.
- Hennessey, B. A. (In press). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation techniques. *Creativity Research Journal*.

- Hennessey, B. A. & Zbikowski, S. M. (1993). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques. *Creativity Research Journal* 6, 297-307.
- Hequet, M. (1995). Doing more with less. *Training* 32, 76-82.
- Herman, J. (1993). Hay fever's dramatic cure. *Los Angeles Times*, 9 April, F1, F17.
- Herman-Toffler, L. R. & Tuckman, B. W. (1998). The effects of aerobic training on children's creativity, self-perception, and aerobic power. *Sports Psychiatry* 7(4), 773-790.
- Hermann, N. (1996). *The whole brain business book*. McGraw Hill, New York.
- Hershan, D. J. & Lieb, J. (1998). *Manic depression and creativity*. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Hertz, M. (1999). Invention. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, Vol. 2, 95-102. San Diego: Academic Press.
- Hesslow, G. (2002). Conscious thought as simulation of behaviour and perception. *Trends in Cognitive Sciences* 6(6), 242-247.
- Higgins, J. (1994). 101 Creative problem solving techniques: The Handbook of new ideas for business. Florida: The New Management Publishing Company.
- Higgins, J. M. (1995). *Innovate or evaporate: Test and improve your organization's I.Q.—Its Innovations Quotient*. New York: New Management Publishing Company.
- Higgins J. M. (1996). *Innovate or Evaporate: Creative techniques for strategists*. Long Range Planning 29(3), 370-380.
- Hilburn, R. (2004). Rock's enigmatic poet opens a long-private door. *LA Times Calendar*, April 4, <http://www.calendarlive.com/music/pop/cl-ca-dylan04apr04.0,3583678.story>.
- Hines, D. & Martindale, C. (1974). Induced lateral eye-movements and creative and intellectual performance. *Perceptual and Motor Skills* 39, 153-154.
- Hines, T. (1991). The myth of right hemisphere creativity. *Journal of Creative Behavior* 25, 223-227.
- Hirt, E. R. (1999). Mood. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, Vol. 2, 241-250. New York: Academic Press.
- Hoffman, A. (1994). While we waltz off on a book tour. *Los Angeles Times Book Review*, June 19, 10.
- Hofstadter, D. (1985). *Metamagical themas: Questing for the essence of mind and patterns*. New York: Bantam Books.
- Hofstede, G. (1991). *Culture's consequences*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Holguin, O. & Sherrill, C. (1990). On motor creativity, age, and self-concept, in young learning disabled boys. *Creativity Research Journal* 3, 293-294.
- Holland, J. L. (1961). Creative and academic achievement among talented adolescents. *Journal of Educational Psychology* 52, 136-147.
- Holland, J. L. (1996). A psychological classification scheme for vocations and major fields. *Journal of Counseling Psychology* 13, 278-288.
- Hollingworth, L. S. (1942). *Children above 180 IQ Stanford-Binet: Origin and development*. Yonkers, NY: World Book.
- Holmes, F. L. (1999). Hans Adolf Krebs (1900-1981) biochemist and discoverer of the urea cycle and the citric acid cycle. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, 131-138. San Diego: Academic Press.
- Holmes, T. H. & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *J. Psychom. Res.* 11, 213-218.
- Holton, G. (1973). *Thematic origins of scientific thought: Kepler to Einstein*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Holton, G. (1978). *The scientific imagination: Case studies*. Cambridge University Press.
- Holton, G. (1979). Constructing a theory: Einstein's model. *American Scholar* 48, 309-339.
- Hoppe, K. (1977). Split brains and psychoanalysis. *Psychoanalytic Quarterly* 46, 220-224.
- Hoppe, K. (1988). Hemispheric specialization and creativity. In K. Hoppe (Ed.), *Hemispheric specialization*, 303-315. Philadelphia: Saunders.
- Hoppe K. & Kyle, N. (1990). Dual brain, creativity, and health. *Creativity Research Journal* 3, 150-157.

- Hotz, R. E. (2005). Soft tissue discovered in bone of a dinosaur. March 25. (<http://www.latimes.com/news/science/la-sci-tyranno25mar25,0,7641410.story?coll=la-home-headlines>).
- Houtz, J. C. & Frankel, A. (1992). Effects of incubation and imagery training on creativity. *Creativity Research Journal* 5, 183-189.
- Huber, J. C. (1998a). Invention and inventivity is a random, poisson process: A potential guide to analysis of general creativity. *Creativity Research Journal* 11, 231-241.
- Huber, J. C. (1998b). Invention and inventivity as a special kind of creativity, with implications for general creativity. *Journal of Creative Behavior* 32, 58-72.
- Hui, A. & Rudowicz, E. (1997). Creative personality versus Chinese personality: How distinctive are these two personality factors? *Psychologia XL*(4), 277-285.
- Hull, D. L., Tesser, P. D., & Diamond, A. M. (1978). Planck's principle: Do younger scientists accept new scientific ideas with greater alacrity than older scientists? *Science* 202, 717-723.
- Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (In press). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity Research Journal*.
- Huntley, H. L. (1970). *The divine proportion: A study in mathematical beauty*. New York: Dover.
- Hurlock, E. G. & Burstein, M. (1932). The imaginary playmate: A questionnaire study. *Journal of Genetic Psychology* 41, 380-392.
- Ione, A. (1999). Multiple discovery. In M.A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, 261-271.
- Ippolito, M. R. (1999). Virginia Woolf. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 709-714). San Diego, CA: Academic Press.
- Ippolito, M. F. & Tweney, R. D. (2003). The Journey to Jacob's Room: The Network of Enterprise of Virginia Woolf's First Experimental Novel. *Creativity Research Journal* 15, 25-43.
- Isaksen, S. G., Lauer, K. J., Ekvall, G., & Britz, A. (2000-2001). Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the situational outlook questionnaire. *Creativity Research Journal* 13, 171-184.
- Isen, A. M. (1993). Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions*, 261-277. New York: Guilford.
- Isen, A. M. (1999). On the relationship between affect and creative problem solving. In S. W. Russ (Ed.), *Affect, creative experience and psychological adjustment*, 3-17. Philadelphia, PA: Brunner/Mazel.
- Isen, A. M. & Daubman, K. A. (1984). The influence of affect on categorization. *Journal of Personality and Social Psychology* 47, 1206-1217.
- Isen, A. M., Johnson, M. M., Meriz, E., & Robinson, G. F. (1985). The influence of positive affect on the unusualness of word associations. *Journal of Personality and Social Psychology* 48, 1413-1426.
- Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology* 52, 1122-1131.
- Isen, A. M. & Baron, R. A. (1991). Positive affect as a factor in organizational behavior. *Research in Organizational Behavior* 13, 1-53.
- Ito, M. (1993). Movement and thought: Identical control mechanisms by the cerebellum. *Trends in Neurosciences* 16(11), 448-450.
- Ito, M. (1997). Cerebellar microcomplexes. In J. D. Schmahmann (Ed.), *The cerebellum and cognition*, 475-487. New York: Academic Press.
- Jackson, S. E. (1996). The consequences of diversity and multi disciplinary work teams. In M. West (Ed.), *Handbook of work psychology*, 53-76. Chichester, England: Wiley.
- Jakobs, P. L. (1999). Wilbur and Orville Wright. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 721-726). San Diego, CA: Academic Press.
- James, W. (1880). Great men, great thoughts, and the environment (lecture delivered before the Harvard Natural History Society). *Atlantic Monthly* October, 1880. Reproduced in <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/jgreatmen.html>.



- James, W. (1950). *The principles of psychology* (authorized edition). New York: Dover. (Original work published in 1890.)
- Jamison, K. R. (1989). Mood disorders and patterns of creativity in British writers and artists. *Psychiatry* **52**, 125-134.
- Jamison, K. R. (1993). *Touched by fire: Manic depressive illness and the artistic temperament*. New York: Free Press.
- Jamison, K. R. (1997). Mood disorders and patterns of creativity in British writers and artists. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 19-31. Greenwich, CT: Ablex.
- Jansson, D. G., Condoor, S. S., & Brock, H. R. (1993). Cognition in design: Viewing the hidden side of the design process. *Environment and Planning B, Planning and Design* **20**, 257-271.
- Jaquish, G. A. & Ripple, R. E. (1984). A life-span developmental cross-cultural study of divergent thinking abilities. *Human Development* **20**, 1-11.
- Jausovec, N. (1989). Affect in analogical transfer. *Creativity Research Journal* **2**, 255-266.
- Jausovec, N. (1991). Flexible strategy use: A characteristic of gifted problem solving. *Creativity Research Journal* **4**, 349-366.
- Jaussi, K. S., Randel, A. E., & Dionne, S. D. (In press). I am, I think I can, and I do: The role of personal identity, self-efficacy, and cross-application of experiences in creativity at work. *Creativity Research Journal*.
- Jay, E. & Perkins, D. (1997). Creativity's compass: A review of problem finding. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (vol. 1, pp. 257-293). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Jeffrey, L. (1999). William Wordsworth. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 715-720). San Diego, CA: Academic Press.
- Jellen, H. U. & Urban, K. (1989). Assessing creative potential worldwide: The first cross-cultural application of the test for creative thinking-drawing production (TCT-DP). *Gifted Education* **6**, 78-86.
- Jenkins, J. E., Hedlund, D. E., & Ripple, R. E. (1988). Parental separation effects on children's divergent thinking abilities and creative potential. *Child Study Journal* **18**(3), 149-159.
- Jensen, A. (1980). *Bias in mental testing*. New York: Free Press.
- Jerison, H. (1974). *Evolution of the brain and intelligence*. San Diego: Academic Press.
- John-Steiner, V. (1989). Anais Nin. In D. Wallace & H. E. Gruber (Eds.), *Creative people at work*. New York: Oxford University Press.
- John-Steiner, V. (1997). *Notebooks of the mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Johnson, D., Runco, M. A., & Raina, M. K. (2003). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity: A cross-cultural perspective. *Creativity Research Journal* **14**, 427-438.
- Johnson, L. D. (1985). Creative thinking potential: Another example of U-shaped development? *Creat. Child Adult Quarterly* **10**, 146-159.
- Johnson, R. A. (1990). Creative thinking in mentally retarded deaf adolescents. *Psychological Reports* **66**, 1203-1206.
- Jones, E. (1997). The case against objectifying art. *Creativity Research Journal* **10**, 207-214.
- Jones, K., Runco, M. A., Dorlan, C., & Freeland, D. C. (1997). Influential factors in artists' lives and themes in their art work. *Creativity Research Journal* **10**, 221-228.
- Joussemet, M. & Koestner, R. (1999). Effect of expected rewards on children's creativity. *Creativity Research Journal* **12**, 231-239.
- Jowett, B. (1937). *The dialogues of Plato*. New York: Random House.
- Jung, C. J. (1923). On the relation of analytic psychology to poetic art. *British Journal of Medical Psychology* **3**, 213-231.
- Jung, C. G. (1962). *Psychological types*. NY: Pantheon.
- Jung, C. G. (1968). *Man and his symbols*. Laurel Books.

- Jung, D. I. (2000–2001). Transformational and transactional leadership and their effects on creativity in groups. *Creativity Research Journal* **13**, 185–195.
- Jung, D. I., Chow, C., & Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. *The Leadership Quarterly* **14**, 525–544.
- Jung-Beeman, M., Bowden, E. M., Haberman, J., Frymiare, J. L., Arambel-Grœnblatt, R., Reber, P. J., & Kounios, J. (2004). Neural activity people solve verbal problems with insight. *PLoS Biol* **2**, E97.
- Kabaler–Adler, S. (1993). *The compulsion to create: A psychoanalytic study of women artists*. New York: Routledge.
- Kaizer, C. & Shore, B. (1995). Strategy Flexibility in More and Less Competent Students on Mathematical Word Problems. *Creativity Research Journal*, **8**, 77–82.
- Kanazawa, S. (2000). Scientific discoveries as cultural displays: A further test of Miller's courtship model. *Evol. Hum. Behav.* **21**, 317–321. (doi:10.1016/S1090-5138(00)00051-9)
- Kanazawa, S. (2003). Why productivity fades with age: The crime-genius connection. *J. Res. Personal.* **37**, 257–272.
- Kao, J. J. (1991). *Managing creativity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kaplan, A., Middleton, M. J., Urdan, T., & Midgley, C. (2002). Achievement goals and goal structures. In C. Midgley (Ed.), *Goals, goal structures and patterns of adaptive learning*, 21–54. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Karau, S. J. & Kelly, J. R. (1992). The effects of time scarcity and time abundance on group performance and interaction. *Journal of Experimental Social Psychology* **28**, 542–571.
- Kashdan, T. B. & Fincham, F. D. (2002). Facilitating creativity by regulating curiosity. *American Psychologist* **57**(5), 373–374.
- Kasof, J. (1995). Explaining creativity: The attributional perspective. *Creativity Research Journal* **8**, 311–366.
- Kasof, J. (1997). Creativity and breadth of attention. *Creativity Research Journal* **10**, 303–315.
- Katz, A. (1978). Creativity and the right cerebral hemisphere: Towards a physiologically based theory of creativity. *Journal of Creative Behavior* **12**, 253–264.
- Katz, A. (1980). Do left-handers tend to be more creative? *Journal of Creative Behavior* **14**, 271.
- Katz, A. (1983). Creativity and individual differences in asymmetric hemispheric functioning. *Empirical Studies of the Arts* **1**, 3–16.
- Katz, A. N. (1986). The relationship between creativity and cerebral hemisphericity for creative architects, scientists, and mathematicians. *Empirical Studies of the Arts* **4**, 97–108.
- Katz, A. N. (1997). Creativity in the cerebral hemispheres. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, 203–226. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Katz, A. & Thompson, M. (1993). On judging creativity: By one's acts shall ye be known. *Creativity Research Journal* **6**, 345–364.
- Katz, J. J. (1964). Semi-sentences. In J. A. Fodor & J. J. Katz (Eds.), *Structure of language*, 400–416. Englewood Cliffs, NJ.
- Katz, R. (1982). The effect of group longevity on project communication and performance. *Administrative Science Quarterly* **27**, 81–104.
- Kaufmann, G. (1979). The explorer and the assimilator: A cognitive style distinction and its potential implications for innovative problem solving. *Scandinavian Journal of Educational Research*, **23**, 101–108.
- Kaufmann, G. (2003). The effect of mood on creativity in the innovative process. In L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on innovation*, 191–203. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kaufmann, G. & Vosburg, S. K. (1997). "Paradoxical" mood effects on creative problem solving. *Cognition and Emotion* **11**, 151–170.

- Kaufmann, G. & Vosburg, S. K. (2002). Mood effects in early and late idea production. *Creativity Research Journal* 14, 317-330.
- Kaun, D. E. (1991). Writers die young: The impact of work and leisure on longevity. *J. Econ. Psychol.* 12, 381-399.
- Kavaler-Adler, S. (1993). *The compulsion to create: A psychoanalytic study of women artists*. New York: Routledge.
- Keegan, J. (2003). *Intelligence in war: Knowledge of the enemy from Napoleon to al-Qaeda*. New York: Knopf.
- Keegan R. (1999). Charles Darwin. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 493-500). San Diego, CA: Academic Press.
- Keller, F. (1968). Goodbye teacher. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1, 79-89.
- Kershner, J. & Ledger, G. (1985). Effect of sex, intelligence, and style of thinking on creativity: A comparison of gifted and average IQ children. *Journal of Personality and Social Psychology* 48, 1033-1040.
- Khasky, A. D. & Smith, J. C. (1999). Stress, relaxation states, and creativity. *Perceptual & Motor Skills* 88(2), 409-416.
- Khatena, J. (1971). *Something about myself: Norms—technical manual*. Huntington, WV: Marshall University.
- Khatena, J. (1975). Creative imagination imagery and analogy. *Gifted Child Quarterly* 19, 149-160.
- Kim, J. & Michael, W. B. (1995). The relationship of creativity measures to school achievement and to preferred learning and thinking styles in a sample of Korean high school students. *Educational and Psychological Measurement* 55, 60-74.
- Kimura, D. (1964). Left-right differences in the perception of melodies. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 16, 355-358.
- King, L. A., McKee Walker, L., & Broyles, S. J. (1996). Creativity and the five-factor model. *Journal of Research in Personality* 30(2), 189-203.
- Kinney, D., Richards, R., Lowing, P. A., LeBlanc, D., Zimbalist, M. E., & Harlan, P. (2000-2001). Creativity in offspring of schizophrenic and control parents: An adoption study. *Creativity Research Journal* 13, 17-25.
- Kinsbourne, M. (1974). Direction of gaze and distribution of cerebral thought processes. *Neuropsychologica* 12, 279-281.
- Kirton, M. J. (1980). Adaptors and innovators in organizations. *Human Relations* 33(4), 213-224.
- Klein, C. M. (1968). Creativity and incidental learning as functions of cognitive control of attention deployment. *Dissertation Abstracts* 28(11-B), 4747-4748.
- Koebert, D. & Bagnall, J. (1976). *The Universal traveller*. William Kaufman Inc.
- Koestler, A. (1964). *The act of creation*. New York: MacMillan.
- Kogan, N. & Pankove, E. (1974). Long-term predictive validity of divergent thinking tests: Some negative evidence. *Journal of Educational Psychology* 66, 802-810.
- Kohlberg, L. (1987). The development of moral judgment and moral action. In L. Kohlberg (Ed.), *Child psychology and childhood education: A cognitive developmental view*. New York: Longman.
- Kohler, W. (1925). *The mentality of the apes*. New York: Harcourt Brace.
- Kraemer, D., Macrae, C. N., Green, A., & Kelly, W. (2005). Sound of silence activates auditory cortex. *Nature*, 434, 158.
- Konecni, V. J. (2003). The golden section: Elusive, but detectable. *Creativity Research Journal* 15, 267-275.
- Kraepelin, E. (1976). *Manic depressive illness and paranoia* (R. M. Barclay translation). In G. M. Robertson (Ed.), *Classics in psychiatry*, 1-43. New York: Arno Press. (Original work published in 1921.)
- Kraft, A. (2003). The limits to creativity and education: Dilemmas for the educator. *Journal of Educational Studies* 51, 2, 113-127.
- Krippner, S. (1965). Hypnosis and creativity. *American Journal of Clinical Hypnosis* 8(2), 94-99.

- Krippner, S. (1968). The psychedelic state, the hypnotic trance and the creative act. *Journal of Humanistic Psychology* 8, 49-67.
- Kris, E. (1950). Preconscious mental processes. *Psychoanalytic Quarterly* 19, 539-552.
- Kris, E. (1952). *Psychoanalytic explorations in art*. New York: International Universities Press.
- Kris, E. (1971). *Psychoanalytic explorations in art*. New York: International Universities Press. (Original work published in 1952.)
- Kroeber, A. L. 1944. *Configurations of cultural growth*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Krull, K. (1993). *Lives of the musicians: Good times, bad times, and what the neighbors thought*. San Diego, CA: Harcourt.
- Krull, K. (1994). *Lives of the writers: Comedies, tragedies, and what the neighbors thought*. San Diego, CA: Harcourt.
- Krull, K. (1995). *Lives of the artists: Masterpieces, messes, and what their neighbors thought*. San Diego, CA: Harcourt Brace & Co.
- Kubie, L. (1958). *Neurotic distortion of the creative process*. Lawrence, KS: University of Kansas Press.
- Kuhn, T. (1957). *The Copernican Revolution*. Harvard Press.
- Kuhn, T. S. (1962). *Structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (1963). The essential tension: Tradition and innovation in scientific research. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development*, 341-354. New York: Wiley.
- Kumar, G. (1978). Creativity functioning in relation to personality, value-orientation and achievement motivation. *Indian Educational Review* 13, 110-115.
- Kumar, V. K., Holman, E. R., & Rudegeair, P. (1991). Creativity styles of freshman students. *Journal of Creative Behavior* 25, 320-323.
- Kumar, V. K., Kemmler, D., & Holman, E. R. (1997). The creativity styles questionnaire—Revised. *Creativity Research Journal* 10, 51-58.
- Kurtzberg, T. R. (2005). Feeling creative, being creative: An empirical study of diversity and creativity in teams. *Creativity Research Journal* 17, 51-65.
- Kurz, E. M. (1996). Marginalizing discovery: Karl Popper's intellectual roots in psychology; or, How the study of discovery was banned from science studies. *Creativity Research Journal* 9, 173-187.
- Kwang, N. (2002). *Why Asians are less creative than Westerners*. Singapore: Prentice-Hall.
- Kwang, N. A. & Rodrigues, D. (2002). A Big-Five personality profile of the adapter and innovator. *Journal of Creative Behavior* 36(4), 254-268.
- Kwang, N. A., Ang, R. P., Ooi, L. B., Shin, W. S., Oei, T. P. S., & Leng, L. (2005). Do adapters and innovators subscribe to opposing values? *Creativity Research Journal* 17, 273-281.
- Lachmann, F. M. (2005). Creativity, perversion, and the violations of expectations. *International Forum of Psychoanalysis* 14, 162-165.
- Lack, S. A., Kumar, V. K., & Arevalo, S. (2003). Fantasy proneness, creative capacity, and styles of creativity. *Perceptual and Motor Skills* 96, 19-24.
- Lajoie, D. & Shapiro, S. (1992). Definitions of transpersonal psychology: The first twenty-three years. *Journal of Transpersonal Psychology* 24(1), 79-98.
- Lamb, D. & Easton, S. (1984). *Multiple discovery*. Wiltshire, England: Avebury.
- Langan-Fox, J. & Shirley, D. A. (2003). The nature and measurement of intuition: cognitive and behavioral interests, personality, and experiences. *Creativity Research Journal* 15, 207-222.
- Langer, E. (1989). *Mindfulness*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Langer, E., Hatem, M., Joss, J., & Howell, M. (1989). Conditional teaching and mindful learning: The role of uncertainty in education. *Creativity Research Journal* 2, 139-150.

- Langly, P. & Jones, R. (1988). A computational model of scientific thought. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, (pp. 340-361.) Cambridge: Cambridge University Press.
- Larey, T. & Paulus, P. (1999). Group preference and convergent tendencies in small groups: A content analysis of group brainstorming performance. *Creativity Research Journal* 12, 175-184.
- Lasswell, H. D. (1959). The social setting for creativity. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation*, 203-221. New York: Harper.
- Lau, S. (2005, May). The zero. Presented at Nanyang University, Taipei, Taiwan.
- Lau, S. & Li, W.-L. (1996). Peer status and perceived creativity: Are popular children viewed by peers and teachers as creative? *Creativity Research Journal* 9, 347-352.
- Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist* 46, 352-367.
- Le Corbusier [C. E. Jeanneret-Grétrans.]. (1954). *The Modulor*. London: Faber & Faber.
- Lee, E. A. & Seo, H. A. (In press). Understanding of creativity by Korean elementary teachers in gifted education. *Creativity Research Journal*.
- Lee, P. M. (1999). *Object to be destroyed: The work of Matt-Clark*. MIT Press.
- Lehman, H. C. (1953). Age and achievement. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lehman, H. C. (1960). The age decrement in outstanding scientific creativity. *American Psychologist* 15, 128-134.
- Lehman, H. C. (1966). The most creative years of engineers and other technologists. *Journal of Genetic Psychology* 108, 263-277.
- Leiner, H., Leiner, A., & Dow, R. (1986). Does the cerebellum contribute to mental skills? *Behavioral Neuroscience* 100, 443-454.
- Leiner, H., Leiner, A., & Dow, R. (1989). Reappraising the cerebellum: What does the hindbrain contribute to the forebrain? *Behavioral Neuroscience* 103, 998-1008.
- Leiner, H. & Leiner, A. (1997). How fibers subserve computing capabilities: Similarities between brains and machines. In J. D. Schmahmann (Ed.), *The cerebellum and cognition*, (pp. 535-553.) New York: Academic Press.
- Lemon, G. (2005). When the horse drinks: Enhancing everyday creativity using elements of improvisation. *Creativity Research Journal* 17, 25-36.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the overjustification hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology* 28, 129-137.
- Lester, D. (1993). *Studies in creative women*. Commack, NY: Nova Science.
- Lester, D. (1999). Silvia Plath. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, (pp. 387-392.) San Diego, CA: Academic Press.
- Levine, S.-H. (1984). A critique of the Piagetian presuppositions of the role of play in human development and a suggested alternative: Metaphoric logic which organizes the play experience is the foundation for rational creativity. *Journal of Creative Behavior* 18, 90-108.
- Levy-Agresti, J. & Sperry, R. (1968). Differential perceptual capacities in major and minor hemispheres. *Proceedings of the National Academy of Science* 61, 1151.
- Lewis, G. (1991). The need to create: Constructive and destructive behavior in creatively gifted children. *Gifted Education International* 7, 62-68.
- Lezak, M. (1983). *Neuropsychological assessment*, 2e. New York: Oxford University Press.
- Lieberman, J. N. (1977). *Playfulness*. New York: Academic Press.
- Lillard, A. S. (In press). Pretend play skills and children's theory of mind. *Child Development*.
- Lim, W. & Plucker, J. A. (2001). Creativity through a lens of social responsibility: Implicit theories of creativity with Korean samples. *Journal of Creative Behavior* 35(2), 115-130.
- Lindauer, M. S. (1977). Imagery from the point of view of psychological aesthetics, the arts, and creativity. *Journal of Mental Imagery* 1(2), 343-362.

- Lindauer, M. (1991). Physiognomy and verbal synesthesia. *Metaphor and Symbolic Activity* **6**(3), 183–202.
- Lindauer, M. S. (1992). Creativity in aging artists: Contributions from the humanities to the psychology of aging. *Creativity Research Journal* **5**, 211–232.
- Lindauer, M. S. (1999). Old-age style. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 311–318. San Diego, CA: Academic Press.
- Lindauer, M., Orwoll, L., & Kelley, C. (1997). Aging artists on the creativity of their old age. *Creativity Research Journal*, **10**, 133–152.
- Lindsay, P. & Norman, D. (1977). *Human information processing* (2nd ed.). New York: Harcourt.
- Lines, R. & Grohaug, K. (2004). Rational processes vs. creative context in strategy formulation. In W. Haukedal & B. Kuvaas (Eds.), *Creativity and problem solving in the context of business management*, 164–185. Bergen, Norway: Fagbokforlaget.
- Locher, P. J., Smith, J. K., & Smith, L. F. (2001). The influence of presentation format and viewer training in the visual arts on the perception of pictorial and aesthetic qualities of paintings. *Perception* **30**, 449–465.
- Lodge, D. (1988). *Nice work*. New York: Viking.
- Loehle, C. (1994). Discovery as a process. *Journal of Creative Behavior* **28**, 239–250.
- Logstin, T. (1993). *Breakthrough: Creative problem solving using six suggested strategies*. Addison-Wesley.
- Logstin, T. (1994). Creative solutions: Imaginative solutions to the city's problems. *Los Angeles Times*, July 17.
- Lopez, E. C., Esquivel, G. B., & Houtz, J. C. (1993). The creative skills of culturally and linguistically diverse gifted students. *Creativity Research Journal* **6**(4), 401–412.
- Lord, M. G. (2005, March 6). Their Yankee ingenuity helped change the world: Review of H. Evans' "They Made America." *Los Angeles Times Review of Books*, p. r6.
- Los Angeles Times. (2004). Running strong. Half a century later, that magic time—3:59.4—still stands out. May 2, D1. ([http://www.latimes.com/sports/la-sp-roger2may02,1,846168\\_story?coll=la-headlines-sports](http://www.latimes.com/sports/la-sp-roger2may02,1,846168_story?coll=la-headlines-sports)).
- Low, M. B. & Abrahamson, E. (1977). Movements, bandwagons, and clones: Industry, evolution, and the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing* **12**, 435–457.
- Lewis, M. J. (2002). Music as a Trigger for Peak Experiences Among a College Staff Population. *Creativity Research Journal* **14**, 351–359.
- Lewis, M. J. (2004). A novel methodology to study the propensity to appreciate music. *Creativity Research Journal* **16**, 105–111.
- Lubart, T. I. (1994). Creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Thinking and problem solving*, 289–332. New York: Academic Press.
- Lubart, T. & Getz, I. (1997). Emotion, metaphor, and the creative process. *Creativity Research Journal* **10**, 285–301.
- Luchins, A. (1942). Mechanization in problem solving: The effect of Einstellung. *Psychological Monographs* **54**(6), 248.
- Ludwig, A. M. (1992). Culture and creativity. *American Journal of Psychotherapy* **46**(3), 454–469.
- Ludwig, A. M. (1995). *The price of greatness*. New York: Guilford Press.
- Ludwig, A. M. (1997). Creative achievement and psychopathology: Comparison among professions. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 33–63. Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1992.)
- Ludwig, A. (1998). Method and madness in the arts and sciences. *Creativity Research Journal* **11**, 93–101.
- Lumsden, C. J. & Findlay, S. C. (1988). Evolution of the creative mind. *Creativity Research Journal* **1**, 75–92.
- Luchins, A. S. & Luchins, E. H. (1959). *Rigidity of behavior*. Eugene: University of Oregon Press.

- Luo, J. & Niki, K. (2003). Function of hippocampus in "insight" of problem solving. *Hippocampus* **13**(3), 316-323.
- Lykken, D. T. (1981). Research with twins: The concept of emergences. *Society for Psychophysical Research* **19**, 361-372.
- Ma, H.-H. (In press). A synthetic analysis of the effectiveness of single components and packages in creativity training programs. *Creativity Research Journal*.
- MacDonald, A. P. (1970). Revised scale for ambiguity tolerance: Reliability and validity. *Psychological Reports* **26**, 791-798.
- Machotka, P. (1999). Paul Cezanne. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 251-257. San Diego, CA: Academic Press.
- Macketh, S. A. (1982). Paracosms and the development of fantasy in childhood. *Imagination, Cognition, and Personality* **2**, 261-267.
- MacKinnon, D. W. (1960). The highly effective individual. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement*, 114-127. Oxford: Pergamon.
- MacKinnon, D. W. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist* **17**, 484-495.
- MacKinnon, D. W. (1963). Creativity and images of the self. In R. W. White (Ed.), *The study of lives*, 252-278. New York: Atherton Press.
- MacKinnon, D. (1965). Personality and the realization of creative potential. *American Psychologist* **20**, 273-281.
- MacKinnon, D. W. (1975). IPAR's contribution to the conceptualization and study of creativity. In I. A. Taylor & J. W. Getzels (Eds.), *Perspectives in creativity*. Chicago: Adaline.
- MacKinnon, D. (1983). The highly effective individual. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence: A social psychology of creativity and exceptional achievement*, 114-127. Oxford: Pergamon. (Original work published 1960.)
- Magyar-Beck, I. (1991). Identifying the blocks to creativity in Hungarian culture. *Creativity Research Journal* **4**, 419-427.
- Maier, N. R. F. (1931). Reasoning in humans II: The solution of a problem and its appearance in consciousness. *Journal of Comparative Psychology* **12**, 181-194.
- Maier, N. R. F. (1940). The behavior mechanisms concerned with problem solving. *Psychological Review* **47**, 43-58.
- Malkiel, B. G. (1990). *A random walk down Wall Street*. New York: Norton.
- Mandelbrot, B. B. (1982). *The fractal geometry of nature*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Mandler, G. (1995). Origins and consequences of novelty. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 9-25. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mankiewicz, F. (1997). *Pygmillion*. LA Times Book Review, Jan. 19, 4-5.
- Manmiller, J., Kumar, V. K., & Pekala, R. J. (2005). Hypnotizability, creativity styles, absorption, and phenomenological experience during hypnosis. *Creativity Research Journal* **17**, 9-24.
- Manosevitz, M., Fling, S., & Prentice, N. M. (1977). Imaginary companions in young children: Relationships with intelligence, creativity, and waiting ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **18**, 73-78.
- Mansfield, R. S., Busse, T. V., & Kreplka, E. J. (1978). The effectiveness of creativity training. *Review of Educational Research* **48**(4), 517-536.
- March, J. G. (1971). The technology of foolishness. *Sivil konomen* **18**(4), 4-12.
- March, J. G. (1978). Bounded rationality, ambiguity and the engineering of choice. *Bell Journal of Economics* **9**, 587-608.
- March, J. G. (1987). The technology of foolishness. In J. G. March & J. P. Olsen (Eds.), *Ambiguity and choice in organizations*, 69-81. Bergen, Norway: Universitets-Forlaget.

- Margolis, H. (1987). *Patterns, thinking and cognition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Marschark, M. & Clark, D. (1987). Linguistic and nonlinguistic creativity of deaf children. *Developmental Review* 7, 22-38.
- Martin, L. L. & Stoner, P. (1996). Mood as input: What we think about how we feel determines how we think. In L. L. Martin & A. Tesser (Eds.), *Striving and feeling: Interactions among goals, affect, and self-regulation*, 279-301. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Martindale, C. (1975). *Romantic progression: The psychology of literary history*. Washington, DC: Hemisphere.
- Martindale, C. (1977-1978). Creativity, consciousness, and cortical arousal. *Journal of the Altered States of Consciousness* 3, 69-87.
- Martindale, C. (1984). The pleasures of thought: A theory of cognitive hedonics. *Journal of Mind and Behavior* 5, 49-80.
- Martindale, C. (1988). Aesthetics, psychobiology and cognition. In F. H. Farley & R. Neperud (Eds.), *The foundations of aesthetics in art and art education*. New York: Praeger.
- Martindale, C. (1989). Personality, situation, and creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity*, 211-232. New York: Plenum.
- Martindale, C. (1990). *The clockwork muse: The predictability of artistic change*. New York: Basic Books.
- Martindale, C. (1995). Creativity and connectionism. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 249-268. Cambridge, MA: MIT Press.
- Martindale, C. (1999). The biological basis of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, 137-152. Cambridge: Cambridge University Press.
- Martindale, C. & Hines, D. (1975). Creativity and cortical activation during creative, intellectual and EEG feedback tasks. *Biological Psychology* 3, 91-100.
- Martindale, C. & Fischer, R. (1977). The effects of psilocybin on primary process content in language. *Confin Psychiatri* 20(4), 195-202.
- Martindale, C. & Hasenfeld, N. (1978). EEG differences as a function of creativity, stage of the creative process, and effort to be original. *Biological Psychology* 6, 157-167.
- Martindale, C., Hines, D., Mitchell, L., & Covello, E. (1984). EEG alpha asymmetry and creativity. *Personality and Individual Differences* 5, 77-86.
- Martindale, C., Koss, M., & Miller, I. (1985). Measurement of primary process content in paintings. *Empirical Studies of the Arts* 3, 171-177.
- Martindale, C., Covello, E., & West, A. (1986). Primary process and hemispheric asymmetry. *Journal of Genetic Psychology* 147, 79-87.
- Martindale, C. & Dailey, A. (1996). Creativity, primary process cognition and personality. *Personality and Individual Differences* 20, 409-414.
- Martinsen, O. (1994). Insight problems revisited: The influence of cognitive styles and experience on creative problem solving. *Creativity Research Journal* 6(4), 435-447.
- Martinsen, O. (1995). Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension. *Creativity Research Journal* 8, 291-298.
- Marx, M. & Hillix, W. A. (1987). *Systems and theories in psychology* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Mashal, N., Faust, M., Hendler, T., Jung-Beeman, M. (2005). An fMRI investigation of the neural correlates underlying the processing of novel metaphoric expressions. *Brain and Language* (2005 Nov 11, no pages; Epub ahead of print Retrieved 4 Feb 2006). [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=16290261&tool=iconabstr&query\\_hl=6&tool=pubmed\\_DocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=16290261&tool=iconabstr&query_hl=6&tool=pubmed_DocSum).
- Maslow, A. (1968). Creativity in self-actualizing people. In *Toward a psychology of being*, 135-145. New York: Van Nostrand Reinhold.



- Maslow, A. H. (1971). *The farther reaches of human nature*. New York: Viking.
- Maslow, A. (1994). *Religions, values and peak experiences*. New York: Penguin Books.
- Masten, W. (1989a). Learning style, repeated stimuli, and originality in intellectually gifted adolescents. *Psychological Reports* **65**, 751–754.
- Masten, W. G. (1989b). Creative self-perceptions of Mexican-American children. *Psychological Reports* **64**, 556–558.
- Mathisen, G. E. & Einarsen, S. (2004). A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations. *Creativity Research Journal* **16**, 119–140.
- May, R. (1994). *The courage to create*. New York: Norton. (Original work published in 1975.)
- May, R. (1996). *The meaning of anxiety*. New York: Norton. (Originally published in 1950.)
- Mayer, R. E. (1983). *Thinking, problem solving, creativity*. New York: Freeman.
- McCoy, J. M. & Evans, G. W. (2002). The potential role of the physical environment on fostering creativity. *Creativity Research Journal* **14**, 409–426, 201–219.
- McCarthy, K. C. (1993). Indeterminacy and consciousness in the creative process: What quantum physics has to offer. *Creativity Research Journal* **6**, 201–219.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology* **52**, 1258–1265.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology* **52**, 81–90.
- McCrae, R. R., Arenberg, D., & Costa, P. T. Jr. (1987). Declines in divergent thinking with age: Cross-sectional, longitudinal, and cross-sequential analyses. *Psychol. Aging* **2**, 130–137.
- McLaren, R. B. (1993). The dark side of creativity. *Creativity Research Journal* **6**, 137–144.
- McLaughlin, N. (2000). Book review of the sociology of philosophies: A global theory of intellectual change. *Journal of the History of the Behavioral Sciences* **36**(2), 171–175.
- Mead, M. (1959). Creativity in cross-cultural perspective. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation: Addresses presented at the interdisciplinary symposia on creativity*, 222–235. NY: Harper & Row.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Brehens, III, W. W. (1972). *The limits to growth*. New York: Signet.
- Mednick, M. T., Mednick, S. A., & Mednick, E. V. (1964). Incubation of creative performance and specific associative priming. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69–88.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis for the creative process. *Psychological Bulletin* **69**, 220–232.
- Memmert, D. (in press). Can creativity be improved by an attention-broadening training program? An exploratory study focusing on team sports. *Creativity Research Journal*.
- Mendelsohn, G. A. (1976). Associative and attentional processes in creative performance. *Journal of Personality* **44**, 341–369.
- Mendelsohn, G. & Griswold, B. (1964). Differential use of incidental stimuli in problem solving as a function of creativity. *Journal of Abnormal and Social Psychology* **68**, 431–436.
- Mendelsohn, G. & Griswold, B. (1966). Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of the use of incidental cues in verbal problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology* **4**, 423–431.
- Meneely, J. & Portillo, M. (2005). The adaptable mind in design: Relating personality, cognitive style, and creative performance. *Creativity Research Journal* **17**, 155–166.
- Merton, R. (1961). Singletons and multiples in scientific discovery. *Proceedings of the American Philosophical Society* **105**, 470–486.

- Merton, R. (1968). The Matthew Effect in science. *Science*, 159, 56–63.
- Merten, T. (1995). Factors influencing word association: A re-analysis. *Creativity Research Journal* 8, 249–263.
- Metcalfe, J. (1986). Feelings of knowing in memory and problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition* 12, 288–294.
- Metcalfe, J. & Wiebe, D. (1987). Intuition in insight and non-insight problem solving. *Memory & Cognition* 15, 238–246.
- Michael, W. (1999). Guilford's view. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 785–797. San Diego, CA: Academic Press.
- Michalko, M. (1991). *Thinkertoys*. Berkeley, CA: 10 Speed Press.
- Micklus, C. S. & Micklus, S. W. (1994). Competition stimulates creativity. Glassboro, N.J.: Creative Competitions.
- Middlekauff, R. (1982). *The glorious cause: The American Revolution, 1763–1789*. New York: Oxford University Press.
- Milgram, R. M. (1990). Creativity: An idea whose time has come and gone? In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*, 215–233. Newbury Park, CA: Sage.
- Milgram, R. & Milgram, N. (1976). Creative thinking and creative performance in Israeli children. *Journal of Educational Psychology* 68, 255–259.
- Milgram, R. M. & Feingold, S. (1977). Concrete and verbal reinforcement in creative thinking of disadvantaged students. *Perceptual and Motor Skills* 45, 675–678.
- Milgram, R. M. & Rabkin, L. (1980). Developmental test of Mednick's associative hierarchies of original thinking. *Developmental Psychology* 16, 157–158.
- Milgram, R. M. & Hong, E. (1999). Creative out-of-school activities in Intellectually gifted adolescents as predictors of their life accomplishment in young adults: A longitudinal study. *Creativity Research Journal* 12, 77–87.
- Miller, A. I. (1992). Scientific creativity: A comparative study of Henri Poincaré and Albert Einstein. *Creativity Research Journal* 5, 385–418.
- Miller, A. I. (1996). *Insight of genius: Imagery and creativity in science and art*. New York: Springer-Verlag.
- Miller, A. I. (2005). *Empire of the stars: Obsession, friendship, and betrayal in the quest for black holes*. New York: Houghton Mifflin.
- Miller, A. (In press). Metaphors in creative scientific thought. *Creativity Research Journal*.
- Miller, B., Ponton, M., Benson, D., Cummings, J., & Mena, I. (1996). Enhanced artistic creativity with temporal lobe degeneration. *Lancet* 348, 1744–1755.
- Miller, B. L., Cummings, J., Mishkin, F., Boone, K., Prince, F., Ponton, M., & Cotman, C. (1998). Emergence of artistic talent in frontotemporal dementia. *Neurology* 51, 978–982.
- Miller, B., Boone, K., Cummings, J., Read, S., & Mishkin, F. (2000). Functional correlates of musical and visual ability in frontotemporal dementia. *Brit J Psychol* 176, 458–463.
- Miller, D. & Porter, C. (1988). Errors and biases in the attribution process. In Abramson (Ed.), *Social cognition and clinical psychology: A synthesis*. New York: Guilford.
- Miller, G. F. (2000). The mating mind: How mate choice shaped the evolution of human nature. New York: Doubleday.
- Miller, G. F. (2001). Aesthetic fitness: How sexual selection shaped artistic virtuosity as a fitness indicator and aesthetic preference as mate choice criteria. *Bull. Psychol. Arts* 2, 20–25.
- Miller, H. B. & Sawyers, J. K. (1989). A comparison of self and teachers ratings of creativity in fifth grade children. *Creative Child and Adult Quarterly*, XIV, 179–185, 229.
- Miller, N. & Karl, S. (1993). Religious language as a transformational phenomena. *Creativity Research Journal* 6, 99–110.
- Millward, L. & Freeman, H. (2002). Role expectations as constraints to innovation: The case of female managers. *Creativity Research Journal* 14, 1, 93–109.
- Minsky, M. (1988). *Society of mind*. New York: Simon & Schuster.

## المراجع

- Mistry, J. & Rogoff, B. (1985). A cultural perspective on the development of talent. In F. Horowitz & M. O'Brien (Eds.), *The gifted and talented: Developmental perspectives*, 125-145. Washington, DC: American Psychological Association.
- Mockros, C. A. & Csikszentmihalyi (1999). The social construction of creative lives. In A. Montouri (Ed.), *Social creativity*. Cresskill, NJ: Hampton.
- Moga, E., Burger, K., Hetland, L., & Winner, E. (2000). Does studying the arts engender creative thinking? Evidence for near but not far transfer. *Journal of Aesthetic Education* 34, 91-104.
- Molle, M., Marshall, L., Lutzenberger, W., Pietrowsky, R., Fehm, H. L., & Born, J. (1996). Enhanced dynamic complexity in the human EEG during creative thinking. *Neuroscience Letters* 208, 61-64.
- Molle, M., Marshall, L., Wolf, B., Fehm, H. L., & Born, J. (1999). EEG complexity and performance measures of creative thinking. *Psychophysiology* 36, 95-104.
- Moneta, G. & Siu, C. (2002). Trait intrinsic and extrinsic motivations, academic performance, and creativity in Hong Kong college students. *Journal of College Student Development* 43, 664-683.
- Moran, J. D. & Liou, E. Y. Y. (1982). Effects of reward on creativity in college students of two levels of ability. *Perceptual and Motor Skills* 54, 43-48.
- Morelock, M. J. & Feldman, H. D. (1999). Prodigies. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (Vol. 2, pp. 449-456). New York: Academic Press.
- Morgan, C. E. & Murray, H. A. (1935). A method for investigating fantasies: The Thematic Apperception Test. *Archives of Neurology and Psychiatry* 34, 289-306.
- Morris, D. (1997). *Behind the oval office: Winning the Presidency in the 90s*. NY: Random House.
- Morrison, D. (1999). Lewis Carol (aka Charles Lutwidge Dodgson). In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 245-249. San Diego, CA: Academic Press.
- Morrison, R. G. & Wallace, B. (2001). Imagery vividness, creativity and the visual arts. *Journal of Mental Imagery* 25(3&4), 135-152.
- Motley, M. (1986). Slips of the tongue. *Scientific American* 116-126.
- Mouchiroud, C. & Lubart, T. (2001). Children's original thinking: An empirical examination of alternative measures derived from divergent thinking tasks. *Journal of Genetic Psychology* 162, 382-401.
- Mraz, W. & Runco, M. A. (1994). Suicide ideation and creative problem solving. *Suicide and Life Threatening Behavior* 24, 38-47.
- Mullen, B., Johnson, C., & Salas, E. (1991). Productivity loss and brainstorming groups: A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology* 12, 3-23.
- Mumford, M. D. & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin* 103, 27-43.
- Mumford, M. D. (2002). Social innovation: Ten cases from Benjamin Franklin. *Creativity Research Journal* 14, 253-266.
- Mumford, M. D. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal* 15, 107-120.
- Mumford, M. D. & Mobley, M. (1989). Creativity, biology, and culture: Further comments on the evolution of the creative mind. *Creativity Research Journal* 2, 87-101.
- Mumford, M. D., Mobley, M. I., Uhlman, C. E., Reiter-Palmon, R., & Doares, L. M. (1991). Process analytic models of creative capacities. *Creativity Research Journal* 4, 91-122.
- Mumford, M. D., Costanza, D. P., Baughman, W. A., Threlfall, K. V., & Fleishman, E. A. (1994). Influence of abilities on performance during practice: Effects of massed and distributed practice. *Journal of Educational Psychology* 86, 134-144.
- Mumford, M. D. & Porter, P. P. (1999). Analogies. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 1, 71-77. San Diego: Academic Press.

- Mumford, M. D., Scott, G. M., Gaddis, B., & Strange, J. M. (2002). Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. *The Leadership Quarterly* 13, 705-750.
- Murphy, G. (1958). The creative eras. In G. Murphy (Ed.) *Human potentials*, 142-157. New York: Basic Books.
- Murray, H. A. (1959). Vicissitudes of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation*, 203-221. New York: Harper.
- Myers, I. B. & McCauley, M. H. (1985). *Manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2002). Catalytic creativity: The case of Linus Pauling. *American Psychologist* 56, 337-341.
- Naroll, R., Benjamin, E. C., Fohl, F., Hildreth, R., & Shaefer, J. (1981). Creativity: A cross cultural pilot study. *J. Cross Cult Psych* 2, 181-188.
- Nebes, (1977). Man's so-called minor hemisphere. In M. C. Wittrock (Ed.), *The human brain*, 97-106. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Meredith.
- Neisser, U. (1994). Multiple systems: A new approach to cognitive theory. *European Journal for Cognitive Psychology* 6, 225-241.
- Nemiro, J. (1999). Acting. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 1-8. San Diego, CA: Academic Press.
- Nemiro, J. (2002). The creative process in virtual teams. *Creativity Research Journal* 14, 69-83.
- Neperud, R. W. (1986). The relationship of art training and sex differences to aesthetic valuing. *Visual Arts Research* 12, 1-9.
- Nettles, D. & Clegg, H. (2006). Schizotypy, creativity and mating success in humans. *Proc. R. Soc. B* 273, 611-615 (doi:10.1098/rspb.2005.3349; Published online 29 November 2005. Retrieved 2/2/06).
- Newell, A., Shaw, J., & Simon, H. (1962). The processes of creative thinking. In H. Gruber, G. Terrell, & M. Werthier (Eds.), *Contemporary approaches to creative thinking*, 63-119. New York: Atherton.
- Nicol, J. J. & Long, B. C. (1996). Creativity and perceived stress of female music therapists and hobbyists. *Creativity Research Journal* 9(1), 1-10.
- Nicholls, J. C. (1983). Creativity in the person who will never produce anything original or useful. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence: A social psychology of exceptional achievement*, 265-279. New York: Pergamon.
- Nichols, R. C. (1978). Twin studies of ability, personality, and interest. *Homo* 29, 158-173.
- Nickles, T. (1994). Enlightenment versus romantic models of creativity in science—and beyond. *Creativity Research Journal*, 7, 277-314.
- Nickles, T. (1999). Paradigm shifts. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, 335-346. San Diego: Academic Press.
- Niederland, W. G. (1973). Psychoanalytic concepts of creativity and aging. *Journal of Geriatric Psychiatry* 6, 160-168.
- Nisbett, R. & Ross, L. (1980). *Human inference: Strategies and shortcomings*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Niu, W. (2003). Ancient Chinese views of creativity. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines* 22, 29-36.
- Niu, W. & Sternberg, R. J. (2001). Cultural influences on artistic creativity and its evaluation. *International Journal of Psychology* 36, 225-241.
- Niu, W. & Sternberg, R. J. (2003). Societal and school influences on student creativity: The case of China. *Psychology in the Schools* 40, 103-114.
- Noble, E. P. (2000). Addiction and its reward process through polymorphisms of the D2 dopamine receptor gene: A review. *European Psychiatry* 15, 79-89.
- Noble, E. P., Runco, M. A., & Ozkaragöz, T. Z. (1993). Creativity in alcoholic and nonalcoholic families. *Alcohol* 10, 317-322.

- Nolan, V. (1987). *The innovator's handbook*. Sphere Books Ltd.
- Noppe, L. D. (1996). Progression in the service of the ego, cognitive styles, and creative thinking. *Creativity Research Journal* 9, 369-383.
- Norden, M. J. & Avery, D. H. (1993). A controlled study of dawn simulation in subsyndromal winter depression. *Acta Psychiatr Scand* 88, 67-71.
- Norlander, T. & Gustafson, R. (1996). Effects of alcohol on scientific thought during the incubation phase of the creative process. *Journal of Creative Behavior* 30, 231-248.
- Norlander, T. & Gustafson, R. (1997). Effects of alcohol on picture drawing during the verification phase of the creative process. *Creativity Research Journal* 10(4), 355-362.
- Norlander, T. & Gustafson, R. (1998). Effects of alcohol on a divergent figural fluency test during the illumination phase of the creative process. *Creativity Research Journal* 11, 365-374.
- Norlander, T., Bergman, H., & Archer, T. (1998). Effects of flotation rest on creative problem solving and originality. *Journal of Environmental Psychology* 18, 399-408.
- Norton, R. W. (1975). Measurement of ambiguity tolerance. *Journal of Personality Assessment* 39, 607-612.
- Noy, P. (1969). A revision of the psychoanalytic theory of the primary process. *International Journal of Psychoanalysis* 50(2), 155-178.
- Nystrom, H. (1995). Creativity and entrepreneurship. In C. M. Ford & D. A. Gioia (Eds.), *Creative action in organizations. Ivory Tower Visions and Real World Voices*, 65-70. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- O'Quin, K. & Bessemer, S. (1989). The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale. *Creativity Research Journal* 2, 268-278.
- O'Quin, K. & Derks, P. (1997). Humor and creativity: A review of the empirical literature. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 1, 227-256. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- O'Quin, K. & Bessemer, S. P. (1999). Creative products. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 1, 413-422. San Diego: Academic Press.
- O'Reilly, T., Dunbar, R., & Bentall, R. (2001). Schizotypy and creativity: An evolutionary connection? *Personal. Individ. Differ.* 31, 1067-1078. (doi:10.1016/S0191-8869(00)00204-X)
- Odom, R. D. (1967). Problem solving strategies as a function of age and socio-economic level. *Child Development* 38, 753-764.
- Ogburn, W. F. & Thomas, D. (1922). Are inventions inevitable? *Political Science Quarterly* 37, 83.
- Ohlsson, S. (1984a). Restructuring revisited I: Summary and critique of the Gestalt theory of problem solving. *Scandinavian Journal of Psychology* 25, 65-78.
- Ohlsson, S. (1984b). Restructuring revisited II: An information processing theory of restructuring and insight. *Scandinavian Journal of Psychology* 25, 117-129.
- Okuda, S. M., Runco, M. A., & Berger, D. E. (1991). Creativity and the finding and solving of real-world problems. *Journal of Psychoeducational Assessment* 9, 45-53.
- Olton, R. M. & Johnson, D. M. (1976). Mechanisms of incubation in creative problem solving. *American Journal of Psychology* 89, 617-630.
- Oral, G. (2003). Creativity in Turkey: The gemstone shadowed by poor regime. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines* 22, 25-28.
- Ornstein, R., & Ehrlich, P. (1989). *New world, new mind*. Malor Books.
- Osborn, A. F. (1963). *Applied imagination*, 3e. New York: Charles Scribner's Sons.
- Osgood, C. E., May, W. H., & Miron, M. S. (1975). *Cross-cultural universals of affective meaning*. Champaign, IL: University of Illinois Press.
- Osowski, J. (1989). Ensembles of metaphor in the psychology of William James. In D. Wallace & H. E. Gruber (Eds.), *Creative people at work*, 127-145. New York: Oxford University Press.

- Owen, S. (1992). *Readings in Chinese literary thought*. Cambridge, MA: Harvard University Asia Center Press.
- Pais, A. *Subtle is the Lord*. Oxford: Oxford University Press.
- Paramesh, C. R. (1971). Value orientation of creative high school students. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology* 8, 46-49.
- Pariser, D. (1991). Normal and unusual aspects of juvenile artistic development in Klee, Lautrec, & Picasso. *Creat. Res. J.* 4, 51-65.
- Parloff, M. D. & Handlon, D. H. (1964). The influence of criticalness on creative problem solving. *Psychiatry* 27, 17-27.
- Parnes, S. J. (1966). *Instructor's manual for institutes and courses in creative problem solving*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- Parnes, S. J. (1967a). *Creative behavior guidebook*. New York: Scribner's.
- Parnes, S. J. (1967b). *Creative behavior workbook*. New York: Scribner's.
- Parnes, S. J. (1999). Programs and course in creativity. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 2, 465-477. San Diego: Academic Press.
- Parnes, S. J. & Meadow, A. (1959). Effects of "brainstorming" on creative problem solving by trained and untrained subjects. *Journal of Educational Psychology* 50, 171-176.
- Parnes, S. J. & Noller, R. B. (1972a). Applied creativity: The Creative Studies Project: I. The development. *Journal of Creative Behavior* 6, 11-22.
- Parnes, S. J. & Noller, R. B. (1972b). Applied creativity: The Creative Studies Project: II. Results of the two-year program. *Journal of Creative Behavior* 6, 164-186.
- Parrott, C. A. & Strongman, K. T. (1985). Utilization of visual imagery in creative performance. *Journal of Mental Imagery* 9(1), 53-66.
- Patrick, C. (1935). Creative thought in poets. *Archives of Psychology* 26, 1-74.
- Patrick, C. (1937). Creative thought in artists. *Journal of Psychology* 5, 35-73.
- Patrick, C. (1938). Scientific thought. *Journal of Psychology* 5, 55-83.
- Patrick, C. (1941). Whole and part relationship in creative thought. *American Journal of Psychology* 54, 128-131.
- Paulus, P. (1999). Group creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 779-784. San Diego, CA: Academic Press.
- Paulus, P. B. & Dzindolet M. T. (1993). Social influence processes in group brainstorming. *Journal of Personality and Social Psychology* 64, 575-586.
- Paulus, P. B. & Nijstad, B. A. (Eds.) (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. New York: Oxford University Press.
- Pennebaker, J. W. (1997). Writing about emotional experiences as a therapeutic process. *Psychological Science* 8, 162-166.
- Pennebaker, J., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1988). Confronting traumatic experience and immunocompetence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 56, 638-639.
- Pennebaker, J. W., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1997). Disclosure of trauma and immune functioning: Health implications for psychotherapy. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 287-302. Norwood, NJ: Ablex.
- Pennebaker, J. W. & Seagal, J. D. (1999). Forming a story: The health benefits of narrative. *Journal of Clinical Psychology* 55, 1243-1254.
- Perez-Fabello, M. J. & Campos, A. (In press). Influence of training in artistic skills on mental imaging capacity. *Creativity Research Journal*.
- Pérez Reverte, A. (2002). *The queen of the south*. New York: Putnam.
- Perkins, D. N. (1981). *The mind's best work*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Perls, F. (1978). *The gestalt approach and eye witness to therapy*. Bantam Books.
- Perry, C., Wilder, S., & Appignanesi, A. (1973). Hypnotic susceptibility and performance on a battery of creativity measures. *The American Journal of Clinical Hypnosis* 15, 170-180.

## المراجع

- Peterson, J. & Lansky, L. (1977). Left-handedness among architects: Partial replication and some new data. *Perceptual and Motor Skills* **45**, 1216-1218.
- Petroski, H. (2003, Oct. 24). Polymath's progress. [Review of Silverman's *Lightning Man*.] *Los Angeles Times Review of Books*, p. R7.
- Petsche, H. (1996). Approaches to verbal, visual, and musical creativity by EEG coherence analysis. *International Journal of Psychophysiology* **24**, 145-159.
- Phares, E. J. (1986). Introduction to personality, 2e. Glenview, IL: Scott, Foresman & Co.
- Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in the child. New York: International University Press. (Original work published in 1936.)
- Piaget, J. (1962). Play, dreams and imitation in childhood. New York: Basic Books.
- Piaget, J. (1968). Genetic epistemology. New York: Columbia University Press.
- Piaget, J. (1970). Piaget's theory. In P. H. Mussen (Ed.), *Carmichael's handbook of child psychology*, 3e, 703-732. New York: Wiley.
- Piaget, J. (1972). The psychology of the child. New York: Basic Books.
- Piaget, J. (1976). To understand is to invent. New York: Penguin.
- Piaget, J. (1981). Foreword. In H. Gruber's Darwin on man: A psychological study of scientific creativity. Chicago, IL: Chicago University Press.
- Piechowski, M. (1993a). Origins without origins: Exceptional abilities explained away. *Creativity Research Journal* **6**, 465-469.
- Piechowski, M. (1993b). Is inner transformation a creative process? *Creativity Research Journal* **6**, 89-98.
- Pine, R. & Holt, R. (1960). Creativity and primary process: A study of adaptive regression. *Journal of Abnormal and Social Psychology* **61**, 370-379.
- Platt, J. M. & Janeczko, D. (1991). Adapting art instruction for students with disabilities. *Teaching Exceptional Children*, Fall, 10-12.
- Plucker, J. (1998). Beware of simple conclusions: The case for content generality of creativity. *Creativity Research Journal* **11**, 179-182.
- Plucker, J. A. (1999). Reanalyses of student responses to creativity checklists: Evidence of content generality. *Journal of Creative Behavior* **33**, 126-137.
- Plucker, J. A. & Dana, R. Q. (1999). Drugs and creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, 607-611. San Diego: Academic Press.
- Plucker, J. & Runco, M. A. (1999). Deviance. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*. San Diego: Academic Press.
- Plucker, J. A., Beghetto R. A., & Dow, G. T. (2004). Why isn't creativity important to educational psychologists? Potential pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist* **39**, 83-96.
- Plucker, J., Runco, M. A., & Lim, W. (2006). Predicting ideational behavior from divergent thinking and discretionary time on task. *Creativity Research Journal*, **18**, 55-63.
- Pollick, M. F. & Kumar, V. K. (1997). Creativity styles of supervising managers. *Journal of Creative Behavior* **31**, 260-270.
- Pornungroj, C. (1992). A comparison of creativity test scores between Thai children in a Thai culture and Thai-American children who were born and reared in an American culture. Unpublished doctoral dissertation, Illinois State University, Normal, IL.
- Porter, C. A. & Suefeld, P. (1981). Integrative complexity in the correspondence of literary figures: Effects of personal and social stress. *Journal of Personality and Social Psychology* **40**, 321-330.
- Post, F. (1994). Creativity and psychopathology: A study of 291 world-famous men. *British Journal of Psychiatry* **165**, 22-34.
- Post, F. (1996). Verbal creativity, depression and alcoholism: An investigation of one hundred American and British writers. *British Journal of Psychiatry* **168**, 545-555.
- Pratt, C. (1961). Aesthetics. In P. H. Mussen & M. R. Rosenzweig (Eds.), *Annual review of psychology*. Palo Alto, CA: Annual Reviews.

- Prentky, R. A. (2000–2001). Mental illness and roots of genius. *Creativity Research Journal* 13, 95–104.
- Press, C. (2002). *The dancing self*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Preston, S. H. (1984). Children and elderly in the U.S. *Scientific American*, 251(6), 44–49.
- Pribram, K. H. (1999). Brain and creative activity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 213–217. San Diego, CA: Academic Press.
- Pritzker, S. (1999). Zen. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 745–753. San Diego, CA: Academic Press.
- Pritzker, S. & Runco, M. A. (1997). The creative decision-making process in group situation comedy writing. In K. Sawyer (Ed.), *Creativity in performance*, 115–141. Greenwich, CT: Ablex.
- Pruhu, (2006). Creativity and certain personality traits: Understanding the mediating effect of intrinsic motivation. Submitted for publication.
- Pryor, K. W., Haig, R., & O'Reilly, J. (1969). The creative porpoise: Training for novel behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis* 12, 653–661.
- Pryor, M. C. (1999). Effectiveness of training children's divergent thinking: A meta-analytic review. In A. S. Fishkin, B. Cramond, & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Investigating creativity in youth: Research and methods*, 351–365. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Raina, M. K. (1968). A study into the effects of competition on creativity. *Gifted Child Quarterly* 12, 217–220.
- Raina, M. K. (1975). Parental perception about ideal child. *Journal of Marriage and the Family* 37, 229–232.
- Raina, M. K. (1989). *Social change and changes in creative functioning*. New Delhi: National Council of Educational Research and Training.
- Raina M. K. (1997). Most dear to all the Muses: Mapping Tagorean networks of enterprise. *Creativity Research Journal* 10, 153–173.
- Raina, M. K., Srivastava, A. K., & Misra, G. (2001). Explorations in literary creativity: Some preliminary observations. *Psychological Studies* 46, 148–160.
- Raina, P. (2003). On Moore's Schrödinger: Life and Thought. *Creativity Research Journal* 15, 303–307.
- Raina, T. N. & Raina, M. K. (1971). Perception of teacher-educators in India about the ideal pupil. *Journal of Educational Research* 64, 303–306.
- Ramachandran, V. S. & Ramachandran, D. R. (1996). Denial of disabilities in anosognosia. *Nature* 382, August 8, 501.
- Ramachandran, V. S. & Hirstein, W. (1999). The science of art: A neurological theory of aesthetic experience. *Journal of Consciousness Studies* 6, 15–51.
- Ramey, C. H. & Weisberg, R. W. (In press). The poetical activity of Emily Dickenson: A further test of the hypothesis that effective disorders foster creativity. *Creativity Research Journal*.
- Rapp, F. & Wiehl, R. (1990). *Whitehead's metaphysics of creativity*. Albany, NY: SUNY Press.
- Rawlings, D. (1985). Psychoticism, creativity and dichotic shadowing. *Personality and Individual Differences* 6, 737.
- Rawlings, D., Barrantes-Vidal, N., & Furnham, A. (2000). Personality and aesthetic preference in Spain and England: Two studies relating sensation seeking and openness to experience to liking for painting and music. *European Journal of Personality* 14, 553–576.
- Redmond, M. R., Mumford, M. D., & Teach, R. (1993). Putting creativity to work: Effects of leader behavior on subordinate creativity. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 55, 120–151.
- Reese, H. W. & Parnes, S. J. (1970). Programming creative behavior. *Child Development* 40, 413–423.



- Reese, H. W., Parnes, S. J., Treffinger, D. J., & Kaltsounis, G. (1976). Effects of creative studies program on structure-of-intellect factors. *Journal of Educational Psychology* **68**, 401-410.
- Reid, L. N., King, K. W., & DeLorme, D. E. (1998). Top level agency creatives look at advertising creativity then and now. *Journal of Advertising* **27**(2), 1-15.
- Reiter-Palmon, R., Mumford, M. D., Boes, J. O., & Runco, M. A. (1997). Problem construction and creativity: The role of ability, cue consistency, and active processing. *Creativity Research Journal* **9**, 9-23.
- Rejskind, F. G., Rapagna, S. O., & Gold, D. (1992). Gender differences in children's divergent thinking. *Creativity Research Journal* **5**.
- Renzulli, J. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan* **60**, 180-184.
- Renzulli, J. S. (1992). A general theory for the development of creative productivity through the pursuit of ideal acts of learning. *Gifted Child Quarterly* **36**, 170-182.
- Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, P., Kempel, P., & Hennig, J. (2005). Personality and biological markers of creativity. *European Journal of Personality* **19**, 83-95.
- Reuter, M., Roth, S., Holve, K., & Hennig, J. (In press). Identification of a first candidate gene for creativity: A pilot study. *Brain Research*.
- Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, N., Kempel, P., & Hennig, J. (2005). Personality and biological markers of creativity. *European Journal of Personality* **19**, 83-95.
- Reynold, F. (2003). Conversations about creativity and chronic illness I: Textile artists coping with long-term health problems reflect on the origins of their interest in art. *Creativity Research Journal* **15**, 393-407.
- Reznikoff, M., Domino, G., Bridges, C., & Honeyman, M. (1973). Creative abilities in identical and fraternal twins. *Behavior Genetics* **4**, 365-377.
- Rhodehamel, J. (2005). How Lincoln wowed 'em. Review of Lincoln at Cooper Union: The speech that made Abraham Lincoln president, by Harold Holzer. From <http://www.latimes.com/features/printedition/books/la-bk-rhodehamel3jul03.1,3637090.story?coll=la-headlines-bookreview>, accessed July 3, 2005.
- Rhodes, C. (1997). Growth from deficiency creativity to being creativity. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 247-263. Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1990.)
- Rhodes, M. (1962). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan* **42**, 305-310.
- Rich, J. D. & Weisberg, R. A. (2004). Creating All in the Family: A case study in creative thinking. *Creativity Research Journal* **16**, 247-259.
- Richards, R. (1990). Everyday creativity, eminent creativity, and health: "Afterview" for Creativity Research Journal issues on creativity and health. *Creativity Research Journal* **3**(4), 300-326.
- Richards, R. (1991). A new aesthetic for environmental awareness: Chaos theory, the beauty of nature, and our broader humanistic identity. *Journal of Humanistic Psychology* **41**, 59-95.
- Richards, R. (1996). Does the lone genius ride again? Chaos, creativity, and community. *Journal of Humanistic Psychology* **36**(2), 44-60.
- Richards, R. (1997). Conclusions: When illness yields creativity. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 485-540. Greenwich, CT: Ablex.
- Richards, R. (1999). The subtle attraction: Beauty as a force in awareness, creativity, and survival. In S. W. Russ (Ed.), *Affect, creative experience, and psychological adjustment*, 195-219. Philadelphia: Brunner/Mazel.
- Richards, R. (2001a). Millennium as opportunity: Chaos, creativity, and Guilford's structure of intellect model. *Creativity Research Journal* **13**(3&4), 249-266.

- Richards, R. (2001b). A new aesthetic for environmental awareness: Chaos theory, the beauty of nature, and our broader humanistic identity. *Journal of Humanistic Psychology* 41(2), 59-95.
- Richardson, A. G. (1986). Two factors of creativity. *Perceptual and Motor Skills* 63, 379-384.
- Rickards, T. (1994). Whitehead revisited: A rediscovered founding father of creativity studies. *Creativity Research Journal* 7, 85-86.
- Rickards, T. & Jones, L. J. (1991). Toward the identification of situational barriers to creative behaviors: The development of a self-report inventory. *Creativity Research Journal* 4, 303-316.
- Rickards, T. & deCock, C. (in press). Understanding organizational creativity: Toward a multi-paradigmatic approach. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 2. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Rieker, H-U. (1971). *The yoga of light*. Los Angeles: Dawn Horse Press.
- Ripple, R. (1999). Teaching creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, Vol. 2 (1-Z), 629-638. San Diego: Academic Press.
- Rock, I. (1997). *Eye and brain* (5e). Princeton University Press.
- Roe, A. (1983). Family background of eminent scientists. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement*, 170-181. Oxford: Pergamon. (Originally published 1953.)
- Rogers, C. R. (1954/1959). Toward a theory of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation: Addresses presented at the interdisciplinary symposia on creativity*, 69-82. NY: Harper and Row.
- Rogers, C. R. (1995). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Boston: Houghton Mifflin. (Original work published in 1961.)
- Root-Bernstein, B. & Bernstein, R. S. (in press). Imaginary worldplay in childhood and maturity and its impact on adult creativity. *Creativity Research Journal*.
- Root-Bernstein, M. & Root-Bernstein, R. (2003). Martha Graham, dance, and the polymathic imagination: A case for multiple intelligences or universal thinking tools? *Journal of Dance Education* 3, 16-27.
- Root-Bernstein, R. S. (1984). Creative process as a unifying theme of human cultures. *Daedalus* 113, 197-219.
- Root-Bernstein, R. S. (1987). Tools for thought: Designing an integrated curriculum for lifelong learners. *Roeper Review* 10, 17-21.
- Root-Bernstein, R. S. (1989). *Discovering: Inventing and solving problems at the frontier of scientific research*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Root-Bernstein, R. S. (1996). The sciences and arts share a common creative aesthetic. In A. I. Tauber (Ed.), *The elusive synthesis. Aesthetics and Science*, 49-82. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Root-Bernstein, R. (1997). For the sake of science, the arts deserve support. *The Chronicle of Higher Education* 43, 15.
- Root-Bernstein, R. (1999). Discovery. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 1, 559-571. San Diego: Academic Press.
- Root-Bernstein, R. S., Bernstein, M., & Garnier, H. (1993). Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working. *Creativity Research Journal* 6, 320-343.
- Root-Bernstein, R. S., Bernstein, M., & Garnier, H. (1995). Correlations between avocations, scientific style, work habits, and professional impact of scientists. *Creativity Research Journal* 8, 115-137.
- Root-Bernstein, R. & Root-Bernstein, M. (1999). *Sparks of genius: The thirteen thinking tools of the world's most creative people*. Houghton Mifflin: New York.
- Rose, L. H. & Lin, H-T. (1984). A meta-analysis of long-term creativity training programs. *Journal of Creativity Behavior* 18(1), 11-22.

- Rosenblatt, E. & Winner, E. (1988). The art of children's drawings. *Journal of Aesthetic Education* 22, 3-15.
- Rosenthal, R. (1991). Teacher expectancy effects: A brief update 25 years after the Pygmalion experiment. *Journal of Research in Education* 1, 3-12.
- Rosenthal, R. (1992). Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development. Irvington Publishers.
- Ross, R. J. (1976). The development of formal thinking and creativity in adolescence. *Adolescence* 11, 609-617.
- Ross, V. E. (2005). A model for inventive ideation in a physio-mechanical context. PhD thesis, University of Pretoria, South Africa, unpublished.
- Rossman, J. (1964). The psychology of the inventor: A study of the patentee. Washington, DC: Inventors Publishing.
- Roth, J. K. & Sontag, F. (1988). The questions of philosophy. Belmont, CA: Wadsworth.
- Rothenberg, A. (1979). The emerging goddess: The creative process in art, science, and other fields. Chicago: University of Chicago Press.
- Rothenberg, A. (1990). Creativity, mental health, and alcoholism. *Creativity Research Journal* 3, 179-201.
- Rothenberg, A. (1999). Janusian processes. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* 103-108. San Diego, CA: Academic Press.
- Rotton, J. (1992). Trait humor and longevity: Do comics have the last laugh? *Health Psychology* 11, 262-266.
- Rubenson, D. L. & Runco, M. A. (1992a). The economics of creativity, and the psychology of economics: A rejoinder. *New Ideas in Psychology* 10, 173-178.
- Rubenson, D. L. & Runco, M. A. (1992b). The psychoeconomic approach to creativity. *New Ideas in Psychology* 10, 131-147.
- Rubenson, D. L. & Runco, M. A. (1995). The psychoeconomic view of creative work in groups and organizations. *Creativity and Innovation Management* 4, 232-241.
- Rubin, W., Seckel, H., & Cousins, J. (Eds.) (2004). *Les demoiselles d'Avignon*. New York: Museum of Modern Art.
- Rubin, Z. (1982). Does personality really change after 20? In K. Gardner (Ed.), *Readings in developmental psychology*, 425-432. Boston, MA: Little, Brown.
- Rudowicz, E. (2003). Creativity and culture: Two way interaction. *Scandinavian Journal of Educational Research* 47(3), 273-290.
- Rudowicz, E., Lok, D., & Klitso, J. (1995). Use of the Torrance Test of Creative Thinking in an exploratory study of creativity in Hong Kong primary school children: A cross-cultural comparison. *Journal of Psychology* 30, 417-430.
- Rudowicz, E. & Hui, A. (1996). Creativity and a creative person: Hong Kong perspective. *Australasian Journal of Gifted Education* 5(2), 5-11.
- Rudowicz, E. & Hui, A. (1997). The creative personality: Hong Kong perspective. *Journal of Social Behavior and Personality* 12(1), 139-157.
- Rudowicz, E. & Hui, A. (1998). Hong Kong Chinese people's view of creativity. *Gifted Education International* 13, 159-174.
- Rudowicz, E. & Yue, X. D. (2000). Concepts of creativity: Similarities and differences among Hong Kong, Mainland and Taiwanese Chinese. *Journal of Creative Behavior* 34(3), 175-192.
- Rudowicz, E. & Yue, X. D. (2002). Compatibility of Chinese and creative personalities. *Creativity Research Journal* 14(3), 387-394.
- Runco, M. A. (Ed.). (1994). Problem finding, problem solving, and creativity, 40-76. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. (2003). Discretion is the better part of creativity: Personal creativity and implications for culture. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines* 22, 9-12.
- Runco, M. A. (1984). Teachers' judgments of creativity and social validation of divergent thinking tests. *Perceptual and Motor Skills* 59, 711-717.

- Runco, M. A. (1985). Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement. *Perceptual and Motor Skills* **61**, 1075-1081.
- Runco, M. A. (1986a). The discriminant validity of gifted children's divergent thinking test scores. *Gifted Child Quarterly* **30**, 78-82.
- Runco, M. A. (1986b). Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children. *Educational and Psychological Measurement* **46**, 375-384.
- Runco, M. A. (1986c). Flexibility and originality in children's divergent thinking. *Journal of Psychology* **120**, 345-352.
- Runco, M. A. (1986d). Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children. *Psychology in the Schools* **23**, 308-315.
- Runco, M. A. (1986e). Predicting children's creative performance. *Psychological Reports* **59**, 1247-1254.
- Runco, M. A. (1987a). The generality of creative performance in gifted and nongifted children. *Gifted Child Quarterly* **31**, 121-125.
- Runco, M. A. (1987b). Interrater agreement on a socially valid measure of students' creativity. *Psychological Reports* **61**, 1009-1010.
- Runco, M. A. (1988). Creativity research: Originality, utility, and integration. *Creativity Research Journal* **1**, 1-7.
- Runco, M. A. (1989a). The creativity of children's art. *Child Study Journal* **19**, 177-189.
- Runco, M. A. (1989b). Parents' and teachers' ratings of the creativity of children. *Journal of Social Behavior and Personality* **4**, 73-83.
- Runco, M. A. (1990a). Creativity and health. [Editorial] *Creativity Research Journal* **3**, 81-84.
- Runco, M. A. (1990b). Creativity and scientific genius. [Review of Simonton's Scientific genius.] *Imagination, Cognition and Personality* **10**, 201-206.
- Runco, M. A. (1990c). The divergent thinking of young children: Implications of the research. *Gifted Child Today* **13**, 37-39.
- Runco, M. A. (1990d). Implicit theories and creative ideation. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*, 234-252. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Runco, M. A. (1990). Mindfulness and personal control. [Review of Langer's Mindfulness.] *Imagination, Cognition and Personality* **10**, 107-114.
- Runco, M. A. (1991). Metaphors and creative thinking. [Comment] *Creativity Research Journal*, **4**, 85-86.
- Runco, M. A. (1991a). Creativity and human capital. [Commentary] *Creativity Research Journal* **5**, 373-378.
- Runco, M. A. (Ed.) (1991b). *Divergent thinking*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Runco, M. A. (1991c). The evaluative, valutive, and divergent thinking of children. *Journal of Creative Behavior* **25**, 311-319.
- Runco, M. A. (1991d). On economic theories of creativity [Comment]. *Creativity Research Journal* **4**, 198-200.
- Runco, M. A. (1991e). On investment and creativity: A response to Sternberg and Lubart [Comment]. *Creativity Research Journal* **4**, 202-205.
- Runco, M. A. (1992a). Children's divergent thinking and creative ideation. *Developmental Review* **12**, 233-264.
- Runco, M. A. (1992b). Creativity as an educational objective for disadvantaged students. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
- Runco, M. A. (1993a). Creativity, causality, and the separation of personality and cognition. *Psychological Inquiry* **4**, 221-225.
- Runco, M. A. (1993b). Divergent thinking, creativity, and giftedness. *Gifted Child Quarterly* **37**, 16-22.
- Runco, M. A. (1993c). Moral creativity: Intentional and unconventional. *Creativity Research Journal* **6**, 17-28.

## المراجع

- Runco, M. A. (1993d). On reputational paths and case studies. *Creativity Research Journal* 6, 487-488.
- Runco, M. A. (1993e). Operant theories of insight, originality, and creativity. *American Behavioral Scientist* 37, 59-74.
- Runco, M. A. (1994a). Cognitive and psychometric issues in creativity research. In S. G. Isaksen, M. C. Murdock, R. L. Firestien, & D. J. Treffinger (Eds.), *Understanding and recognizing creativity*, 331-368. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. (1994b). Conclusions concerning problem finding, problem solving, and creativity. In M. A. Runco (Ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity*, 272-290. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. (1994c). Creative thinking. In *Encyclopedia of human behavior*, Vol. 2, 5346-5368. San Diego, CA: Academic Press.
- Runco, M. A. (1994d). Creativity and its discontents. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), *Creativity and affect*, 102-123. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. (1994e). Giftedness as critical creative thought. In N. Colangelo, S. Assouline, & D. L. Ambrosio (Eds.), *Talent development*, Vol. 2, 239-249. Dayton, OH: Ohio Psychology Press.
- Runco, M. A. (Ed.) (1994f). *Problem finding, problem solving, and creativity*. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. (1995a). The creativity and job satisfaction of artists in organizations. *Empirical Studies of the Arts* 13, 39-45.
- Runco, M. A. (1995b). Creativity and the future. In G. T. Kurian & G. T. T. Molitor (Eds.), *Encyclopedia of the future*, Vol. 1, 156-157. New York: MacMillan.
- Runco, M. A. (1995c). Insight for creativity, expression for impact. *Creativity Research Journal* 8, 377-390.
- Runco, M. A. (1995d). New dimensions in creativity. *Understanding Our Gifted* 7(5), 1, 12-15.
- Runco, M. A. (1996a). Creativity and development: Recommendations. *New Directions for Child Development*, No. 72 (Summer), 87-90.
- Runco, M. A. (1996b). Creativity need not be social. In A. Montuori & R. Purser (Eds.), *Social creativity*, Vol. 1. Cresskill, NJ: Hampton.
- Runco, M. A. (1996c). Objectivity in creativity research. In M. Montuori (Ed.), *Unusual associates: Essays in honor of Frank Barron*, 69-79. Cresskill, NJ: Hampton.
- Runco, M. A. (1996d). Personal creativity: Definition and developmental issues. *New Directions for Child Development*, No. 72 (Summer), pp. 3-30.
- Runco, M. A. (Ed.) (1997). *Critical creative processes*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. (1998). Suicide and creativity: The case of Sylvia Plath. *Death Studies* 22, 637-654.
- Runco, M. A. (1999). The fourth-grade slump. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 743-744). San Diego, CA: Academic Press.
- Runco, M. A. (1999b). Misjudgment. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*. San Diego: Academic Press.
- Runco, M. A. (1999c). Tension, adaptability, and creativity. In S. W. Russ (Ed.), *Affect, creative experience, and psychological adjustment* (pp. 165-194). Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Runco, M. A. (1999d). Divergent thinking. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 577-582. San Diego, CA: Academic Press.
- Runco, M. A. (Ed.) (1999e). Longitudinal studies of creativity: Special issue of the *Creativity Research Journal*. *Creativity Research Journal* 12.
- Runco, M. A. (2001). Creativity as optimal human functioning. In M. Bloom (Ed.), *Promoting creativity across the lifespan*, 17-44. Washington, DC: Child Welfare League of America.

- Runco, M. A. (2001a). The intersection of creativity and culture: Foreword. In N. A. Kwang (Ed.), *Why Asians are less creative than Westerners*. Singapore: Prentice-Hall.
- Runco, M. A. (Ed.) (2003). *Critical creative processes*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. (2003a). Creativity, cognition, and their educational implications. In J. C. Houtz (Ed.), *The educational psychology of creativity*, 25–56. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. (2003b). Education for creative potential. *Scandinavian Journal of Education* 47, 317–324.
- Runco, M. A. (2003c). Where will we hang all of the paintings? Introduction to the *Festschrift for Howard Gruber*. *Creativity Research Journal* 15, 1–2.
- Runco, M. A. (2004). Personal creativity and culture. In S. Lau, A. N. N. Hui, & G. Y. C. Ng (Eds.), *Creativity when East meets West*, 9–22. New Jersey: World Scientific.
- Runco, M. A. (2005). Motivation, competence, and creativity. In A. Elliott & C. Dweck (Eds.), *Handbook of achievement motivation and competence*, 609–623. New York: Guilford Press.
- Runco, M. A. (2006a, January). What the recent creativity research suggests about innovation and entrepreneurship. Annual Norwegian Business Economics and Finance Conference. Bergen, Norway.
- Runco, M. A. (2006b). Reasoning and personal creativity. In J. C. Kaufman & J. Baer (Eds.), *Knowledge and reason in cognitive development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Runco, M. A. (In press; a). Creativity, cognition, and their educational implications. In J. C. Houtz (Ed.), *The educational psychology of creativity*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. (In press; b). Is every child gifted? *Roeper Review*.
- Runco, M. A. (In press; c). Creativity, stress, and suicide. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 2. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. (1992). Creativity as an educational objective for disadvantaged students. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
- Runco, M. A. (1992). Creativity and human capital. [Commentary] *Creativity Research Journal* 5, 373–378.
- Runco, M. A. (1992). Children's divergent thinking and creative ideation. *Developmental Review* 12, 233–264.
- Runco, M. A. & Schreibman, L. (1983). Parental judgments of behavior therapy efficacy with autistic children: A social validation. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 13, 237–248.
- Runco, M. A. & Pezdek, K. (1984). The effect of radio and television on children's creativity. *Human Communications Research* 11, 109–120.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (1985). The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children. *Educational and Psychological Measurement* 45, 483–501.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (1986a). Exceptional giftedness in early adolescence and intrafamilial divergent thinking. *Journal of Youth and Adolescence* 15, 333–342.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (1986b). The threshold hypothesis regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children. *Creative Child and Adult Quarterly* 11, 212–218.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (2005). Parents' personality and the creative potential of exceptionally gifted boys. *Creativity Research Journal*, 17, 355–368.
- Runco, M. A., Charlop, M. H., & Schreibman, L. (1986). The occurrence of autistic children's self-stimulation as a function of familiar versus unfamiliar stimulus conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 16, 31–44.
- Runco, M. A. & Bahleda, M. D. (1987a). Birth order and divergent thinking. *Journal of Genetic Psychology* 148, 119–125.
- Runco, M. A. & Bahleda, M. D. (1987b). Implicit theories of artistic, scientific, and everyday creativity. *Journal of Creative Behavior* 20, 93–98.

## المراجع

- Runco, M. A., Okuda, S. M., & Thurston, B. J. (1987). The psychometric properties of four systems for scoring divergent thinking tests. *Journal of Psychoeducational Assessment* 5, 149-156.
- Runco, M. A. & Schreibman, L. (1987). Socially validating behavioral objectives in the treatment of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 17, 141-147.
- Runco, M. A. & Thurston, B. J. (1987). Students' ratings of college teaching: A social validation. *Teaching of Psychology* 14, 89-91.
- Runco, M. A. & Okuda, S. M. (1988). Problem-discovery, divergent thinking, and the creative process. *Journal of Youth and Adolescence* 17, 211-220.
- Runco, M. A. & Schreibman, L. (1988). Children's judgments of autism and social validation of behavior therapy efficacy. *Behavior Therapy* 19, 565-576.
- Runco, M. A., Noble, E. P., & Luptak, Y. (1990). Agreement between mothers and sons on ratings of creative activity. *Educational and Psychological Measurement* 50, 673-680.
- Runco, M. A. & Vega, L. (1990). Evaluating the creativity of children's ideas. *Journal of Social Behavior and Personality* 5, 439-452.
- Runco, M. A., Ebersole, P., & Mraz, W. (1991). Self-actualization and creativity. *Journal of Social Behavior and Personality* 6, 161-167. (Also appears in A. Jones & R. Crandall (Eds.), *Handbook of self-actualization*. Corte Madera, CA: Select Press.)
- Runco, M. A. & Okuda, S. M. (1991). The instructional enhancement of the ideational originality and flexibility scores of divergent thinking tests. *Applied Cognitive Psychology* 5, 435-441.
- Runco, M. A., Okuda, S. M., & Thurston, B. J. (1991a). A social validation of college examinations. *Educational and Psychological Measurement* 51, 463-472.
- Runco, M. A., Okuda, S. M., & Thurston, B. J. (1991b). Environmental cues and divergent thinking. In M. A. Runco (Ed.), *Divergent thinking*, 79-85. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Runco, M. A. & Smith, W. R. (1991). Interpersonal and intrapersonal evaluations of creative ideas. *Personality and Individual Differences* 13, 295-302.
- Runco, M. A. & Mraz, W. (1992). Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index. *Educational and Psychological Measurement* 52, 213-221.
- Runco, M. A. & Basadur, M. (1993). Assessing ideational and evaluative skills and creative styles and attitudes. *Creativity and Innovation Management* 2, 166-173.
- Runco, M. A. & Charles, R. (1993). Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences* 15, 537-546.
- Runco, M. A. & Gaynor, J. L. R. (1993). Creativity as optimal development. In J. Brzezinski, S. DiNuovo, T. Marek, & T. Maruszewski (Eds.), *Creativity and consciousness: Philosophical and psychological dimensions*, 395-412. Amsterdam/Atlanta: Rodopi.
- Runco, M. A., Johnson, D., & Baer, P. (1993). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity. *Child Study Journal* 23, 91-113.
- Runco, M. A. & Okuda Sakamoto, S. (1993). Reaching creatively gifted children through their learning styles. In R. M. Milgram, R. Dunn, & G. E. Price (Eds.), *Teaching and counseling gifted and talented adolescents: An international learning style perspective*, 103-115. New York: Praeger.
- Runco, M. A. & Chand, I. (1994). In M. A. Runco (Ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity*. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A., McCarthy, K. A., & Svensen, E. (1994). Judgments of the creativity of artwork from students and professional artists. *Journal of Psychology* 128, 23-31.
- Runco, M. A. & Nemiro, J. (1994). Problem finding, creativity, and giftedness. *Roeper Review* 16, 235-241.
- Runco, M. A. & Shaw, M. P. (1994). Conclusions concerning creativity and affect. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), *Creativity and affect*, 261-270. Norwood, NJ: Ablex.

- Runco, M. A. & Chand, I. (1995). Cognition and creativity. *Educational Psychology Review* 7, 243-267.
- Runco, M. A. & Charles, R. (1995). Developmental trends in creativity. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 1, 113-150. Cresskill, NJ: Hampton.
- Runco, M. A. & Sakamoto, S. O. (1996). Optimization as a guiding principle in research on creative problem solving. In T. Helstrup, G. Kaufmann, G., & K. H. Teigen (Eds.), *Problem solving and cognitive processes: Essays in honor of Kjell Raaheim*, 119-144. Bergen, Norway: Fagbokforlaget Vigmostad and Bjørke.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (1997). Theories of creativity (rev. ed.). Cresskill, NJ: Sage.
- Runco, M. A. & Charles, R. (1997). Developmental trends in creativity. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 1, 113-150. Cresskill, NJ: Hampton.
- Runco, M. A., Johnson, D., & Gaynor, J. R. (1999). Judgmental bases of creativity and implications for the study of gifted youth. In A. Fishkin, B. Cramond, & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Creativity in youth: Research and methods*, 113-141. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A., Nemiro, J., & Walberg, H. (1997). Personal explicit theories of creativity. *Journal of Creative Behavior* 31, 43-59.
- Runco, M. A. & Richards, R. (Eds.) (1997). *Eminent creativity, everyday creativity, and health*. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. & Johnson, D. J. (2002). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity: A cross-cultural perspective. *Creativity Research Journal* 14(3, 4), 427-438.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (2005). Parents' personality and the creative potential of exceptionally gifted boys. *Creativity Research Journal* 17, 355-368.
- Runco, M. A., Jilles, J. J., & Reiter-Palmon, R. (2005). Explicit instructions to be creative and original: A comparison of strategies and criteria as targets with three types of divergent thinking tests. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving* 15, 5-15.
- Runco, M. A. & Kaufman, J. (2006). Reputational paths: Preliminary data. Unpublished manuscript.
- Runco, M. A., Dow, G., & Smith, W. R. (In press). Information, experience, divergent thinking: An empirical test. *Creativity Research Journal*.
- Runco, M. A., Lubart, T., & Getz, I. (In press). Creativity from the economic perspective. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 3. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. & Sakamoto, S. O. (1999). Experimental research on creativity. In R. S. Sternberg (Ed.), *Handbook of human creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Runco, M. A. & Charles, R. (1993). Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences*, 15, 537-546.
- Ruse, M. (1979). *The Darwinian Revolution*. University Press.
- Rushton, P., Murray, H. G., & Paunonen, S. V. (1983). Personality, research creativity, and teaching effectiveness. In R. S. Albert (Ed.), *Genius and eminence*, 281-301. Oxford: Pergamon Press.
- Russ, S. W. (1993). Affect and creativity. In *Affect and creativity: The role of affect and play in the creative process*, 1-16. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Russ, S. W. (1998). Play, creativity, and adaptive functioning: Implications for play interventions. *Journal of Clinical Child Psychology* 27, 469-480.
- Russ, S. (Ed.) (1999). *Affect, creative experience, and psychological adjustment*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Russ, S. W. (2001). Primary process thinking and creativity: Affect and cognition. *Creativity Research Journal* 13(1), 27-35.
- Russ, S. W. & Schafer, E. D. (In press). Affect in fantasy play, emotion and memories, and divergent thinking. *Creativity Research Journal*.
- Russo, C. F. (2004). A comparative study of creativity and cognitive problem-solving strategies of high-IQ and average students. *Gifted Child Quarterly* 48, 179-190.



- Ryhammar, L. & Smith, G. J. W. (1999). Creative and other personality functions as defined by percept-genetic techniques and their relation to organizational conditions. *Creativity Research Journal* 12, 277-286.
- Sacks, O. (1996). *An anthropologist on Mars*. New York: Vintage Books.
- Safire, W. (1990). *Fumblurules*. New York: Doubleday.
- Sagiv, L. (2002). Vocational interests and basic values. *Journal of Career Assessment* 10, 233-257.
- Saldivar, T. (1992). *Silvia Plath: Confessing the fictive self*. New York: Peter Lang.
- Salovey, P. & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality* 9, 185-211.
- Sang, B., Yu, J., Zhang, Z. & Yu, J. (1992). A comparative study of the creative thinking and academic adaptability of ADHD and normal children. *Psychological Science* 25, 31-33.
- Sanguinetti, C. & Kavalier-Adler, S. (1999). Anne Sexton. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 551-557. San Diego, CA: Academic Press.
- Sass, L. A. (2000). Schizophrenia, modernism, and the "creative imagination": On creativity and psychopathology. *Creativity Research Journal* 13, 55-74.
- Sass, L. A. & Schuldberg, D. (2000-2001). Introduction to the special issue: Creativity and the schizophrenic spectrum. *Creativity Research Journal* 13, 1-4.
- Savransky, S. (2000). *Engineering of creativity: Introduction to TRIZ methodology of inventive problem solving*. Florida: CRC Press LLC.
- Sawyer, K. (1992). Improvisational creativity: An analysis of jazz performance. *Creativity Research Journal* 5, 253-263.
- Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their environments: A theory of genotype-environment effects. *Child Development* 54, 424-435.
- Schack, G. D. (1989). Self-efficacy as a mediator in the creative productivity of gifted children. *Journal of the Education of the Gifted* 12, 231-249.
- Schaefer, C. E. (1969). Imaginary companions and creative adolescents. *Developmental Psychology* 1, 747-749.
- Schaefer, C. & Anastasi, A. (1968). A biographical inventory for identifying creativity in adolescent boys. *Journal of Applied Psychology* 54, 42-48.
- Schilling, M. (in press). A "small-world" network model of cognitive insight. *Creativity Research Journal*.
- Schlaug, G. (2001). The brain and musicians: A model for functional and structural plasticity. *Annals of the New York Academy of Science* 930, 281-299.
- Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y., Staiger, J. F., & Steinmetz, H. (1995a). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia* 33, 1047-1055.
- Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y., & Steinmetz, H. (1995b). In vivo evidence of structural brain asymmetry in musicians. *Science* 267, 699-701.
- Schank, R. C. & Cleary, C. (1995). Making machines creative. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 229-247. Cambridge, MA: MIT Press.
- Scharfenberg, J. (1994). Creativity and religious symbols. In M. P. Shaw & M. Runco (Eds.), *Creativity and affect*, 251. Norwood, NJ: Ablex.
- Scheerer, M. (1963). Problem solving. *Scientific American* 208(4), 118-128.
- Scheibel, A. B. (1999). Creativity and the brain. Available at <http://www.pbs.org/teachersource/scienceline/archives/sept99/sept99.shtm>.
- Schickel, R. (1973). *Hitchcock*. Produced, written, and directed by Richard Schickel, produced by American Cinematheque, Center of music and drama.
- Schiff, S. (2005). *A great improvisation: Franklin, France, and the birth of America*. New York: Henry Holt and Co.
- Schneider, F., Gur, R. E., Alavi, A., Seligman, M. E., Mozley, L. H., Smith, R. J., Mozley, P. D., & Gur, R. C. (1996). Cerebral blood flow changes in limbic regions induced by unsolvable anagram tasks. *Am J Psychiatry* 153(2), 206-212.

- Schooler, J. W., Ohlsson, S., & Brooks, K. (1993). Thoughts beyond words: When language overshadows insight. *Journal of Experimental Psychology: General* **122**(2), 166-183.
- Schooler, J. W., Fallshore, M., & Fiore, S. M. (1995). Epilogue: Putting insight into perspective. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *The nature of insight*, 559-587. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schooler, J. W. & Melcher, J. (1995). The ineffability of insight. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 97-133. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schotte, D. & Clum, G. A. (1982). Suicide ideation in a college population: A test of a model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **5**, 690-696.
- Schotte, D. & Clum, G. (1987). Problem-solving skills in suicidal psychiatric patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **1**, 49-54.
- Schreibman, L., Runco, M. A., Mills, J. I., & Koegel, R. L. (1982). Teachers' judgments of improvements in autistic children in behavior therapy: A social validation. In R. L. Koegel, A. Rincover, & A. L. Egel (Eds.), *Educating and understanding autistic children*, 78-87. San Diego, CA: College-Hill Press.
- Schrodinger, E. (1992). *What is life? With mind and matter and autobiographical sketches*. Cambridge University Press. (Originally published 1946.)
- Schuldberg, D. (1990). Schizotypal and hypomanic traits, creativity and psychological health. *Creativity Research Journal* **3**, 218-230.
- Schuldberg, D. (1994). Giddiness and horror in the creative process. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), *Creativity and affect* (pp. 87-101). Norwood, NJ: Ablex.
- Schuldberg, D. (2001). Six subclinical spectrum traits in normal creativity. *Creativity Research Journal* **13**, 5-16.
- Schunn, C. D., Crowley, K., & Okada, T. (In press). The growth of multidisciplinary in the Cognitive Science Society. *Cog Science*.
- Schwebel, M. (1993). Moral creativity as artistic transformation. *Creativity Research Journal* **6**, 65-82.
- Schwinger, J. (1999). *Einstein's legacy*. New York: Scientific American Books.
- Science News. (2001). Power of waves inspires ingenuity, Vol. 159, April 14, 235.
- Scope, E. E. (1998). Meta-analysis of research on creativity: The effects of instructional variables. Unpublished doctoral dissertation, Fordham University, New York.
- Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, M. D. (2004a). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. *Creativity Research Journal* **16**, 361-388.
- Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, M. D. (2004b). Types of creativity training: Approaches and their effectiveness. *Journal of Creative Behavior* **38**, 150-179.
- Scott, G. M., Lonergan, D. C., & Mumford, M. D. (2005). Conceptual combination: Alternative knowledge structures, alternative heuristics. *Creativity Research Journal* **17**, 21-36.
- Scott, M. E. (1985). How stress can affect gifted/creative potential: Ideas to better insure realization of potential. *Creative Child and Adult Quarterly* **10**, 240-249.
- Segal, L. (1996). A dance with difficulty. *Los Angeles Times*, January 2, F1, F11.
- Seitz, J. (2003). The political economy of creativity. *Creativity Research Journal* **15**, 385-392.
- Sela, M. (1994). A personal view of molecular immunology. *Creativity Research Journal* **7**, 327-339.
- Sen, A. K. & Hagtvet, K. A. (1993). Correlations among creativity, intelligence, personality, and academic achievement. *Perceptual and Motor Skills* **77**, 497-498.
- Sergeant, J., Zuck, E., Terriah, S., & MacDonald, B. (1992). Distributed neural network underlying musical sight-reading and keyboard performance. *Science* **257**, 106-109.
- Seyle, H. (1988). Creativity in basic research. In F. Flach (Ed.), *Creative mind*, 243-268. Buffalo, NY: Bearly Limited.
- Shalley, C. E. & Oldham, G. R. (1997). Competition and Creative Performance: Effects of Competitor Presence and Visibility. *Creativity Research Journal*, **10**, 337-345.

- Shapiro, R. J. (1970). The criterion problem. In P. E. Vernon (Ed.), *Creativity*, 257-269. New York: Penguin.
- Shaw, E. D., Mann, J. J., Stokes, P. E. & Manevitz, A. Z. (1986). Effects of lithium carbonate on associative productivity and idiosyncrasy in bipolar outpatients. *Amer J. Psychiatry* **143**, 1166-1169.
- Shaw, G. A. & Brown, G. (1991). Laterality, implicit memory, and attention disorder. *Educational Studies*, **17**, 15-23.
- Shaw, M. P. & Runco, M. A. (Eds.) (1994). *Creativity and affect*. Norwood, NJ: Ablex.
- Shepard, R. (1982). *Mental images and their transformation*. Bradford Books.
- Shlain, L. (1991). *Art and physics: Parallel visions in space, time and light*. Quill/Morrow.
- Shou, M. (1979). Artistic productivity and lithium. *Brit J. of Psychiatry* **135**, 97-103.
- Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of alexithymic characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics* **22**, 255-262.
- Silverman, K. (2003). *Lightning Man: The Accursed Life of Samuel F. B. Morse*. Knopf.
- Silverman, et al. (In press). Giftedness and gender. In K. Noble, K. Arnold, & R. Subotnik (Eds.), *Remarkable women*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Simon, H. A. (1973). Does scientific discovery have a logic? *Philosophy of Science* **40**, 471-480.
- Simon, H. A. (1981). *Sciences of the Artificial*, MIT Press.
- Simon, H. A. (1988). Creativity and motivation: A response to Csikszentmihalyi. *New Ideas in Psychology* **6**, 177-181.
- Simon, H. A. (1995). Machine discovery. *Foundations of Science* **1**(2), 171-200.
- Simon, H. A. & Chase, W. (1973). Skill in chess. *American Scientist* **61**, 394-403.
- Simon, H. A. & Chase, W. G. (1977). Skill in Chess. In I. L. Janis (Ed.), *Current trends in psychology: Readings from American scientist*, 194-203. Los Altos, CA: William Kauffman.
- Simon, R. S. (1979). *Jungian Types and Creativity of Professional Fine Artists*. Unpublished doctoral dissertation. United States International University. Available from University Microfilms, as 7924570.
- Simonton, D. K. (1979). Was Napoleon a military genius? *Score: Carlyle 1, Tolstoy 1. Psychological Reports* **44**, 21-22.
- Simonton, D. K. (1983). Creative productivity and age: A mathematical model based on a two-step cognitive process. *Developmental Review* **3**, 97-111.
- Simonton, D. K. (1984). *Genius, creativity, and leadership*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Simonton, D. K. (1985). Quality, quantity, and age: The careers of ten distinguished psychologists. *International Aging and Human Development* **21**, 241-254.
- Simonton, D. K. (1987a). Multiples, chance, genius, creativity, and zeitgeist. In D. N. Jackson & J. P. Rushton (Eds.), *Scientific excellence: Origins and assessment*, 98-128. Beverly Hills, CA: Sage.
- Simonton, D. K. (1987b). Musical aesthetics and creativity in Beethoven: A computer analysis of 106 compositions. *Empirical Studies of the Arts* **5**, 87-104.
- Simonton, D. K. (1988a). In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*. Newbury Park, CA: Sage.
- Simonton, D. K. (1988b). Quality and purpose, quantity and chance. *Creativity Research Journal* **1**, 68-74.
- Simonton, D. K. (1990). In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*. Newbury Park, CA: Sage.
- Simonton, D. K. (1994). *Greatness*. New York: Guilford.
- Simonton, D. K. (1995). Exceptional personal influence: An integrative paradigm. *Creativity Research Journal* **8**, 371-376.
- Simonton, D. K. (1997a). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review* **104**, 66-89.
- Simonton, D. K. (1997b). Creativity as variation and selection: Some critical constraints.

- In M. A. Runco (Ed.), *Critical creative processes*. (pp. 3–18). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Simonton, D. K. (1997c). Political pathology and societal creativity. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 359–377. Greenwich, CT: Ablex.
- Simonton, D. K. (1998). Achieved eminence in minority and majority cultures: Convergence versus divergence in the assessments of 294 African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology* **74**, 804–817.
- Simonton, D. K. (1999a). Historiometry. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 815–822. San Diego, CA: Academic Press.
- Simonton, D. K. (1999b). William Shakespeare. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 559–563. San Diego, CA: Academic Press.
- Simonton, D. K. (1999c). Origins of genius: Darwinian perspectives on creativity. New York: Oxford University Press.
- Simonton, D. K. (1999d). Matthew effects. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 185–192). San Diego, CA: Academic Press.
- Simonton, D. K. (1999e). Creativity as blind variation and selective retention: Is the creative process Darwinian? *Psychological Inquiry* **10**, 309–328.
- Simonton, D. K. (in press). The creative process in Picasso's *Guernica* sketches: Monotonic improvements versus nonmonotonic variants. *Creativity Research Journal*.
- Simonton, D. K. (In press; a). In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 1. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Simonton, D. K. (In press; b). In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity* (rev. ed.). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Singer, D. G. & Singer, J. L. (1992). *The house of make-believe: Children's play and the developing imagination*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Singer, J. L. (1975). Navigating the stream of consciousness: Research in daydreaming and related inner experiences. *American Psychologist*, **30**, 727–738.
- Singer, J. L. (1999). Imagination. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, 13.
- Singer, J. & Singer, D. (in press). Imagining possible worlds to confront and to create new realities. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook* (Vol. 3). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Singh, L. & Gupta, G. (1977). Creativity: As related to the values of Indian adolescent students. *Indian Psychological Review* **14**, 73–76.
- Singh, R. P. (1987). Parental perception about creative children. *Creative Child and Adult Quarterly* **12**, 39–42.
- Singh, S. (2005). The whole truth about the real star-wars cast. [Review of A. I. Miller's *Empire of the Stars*.] *Los Angeles Times Book Review*, May 8, R8.
- Skinner, B. F. (1956). A case study in the scientific method. *American Psychologist* **11**, 211–233.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Skinner, B. F. (1972). Creating the creative artist. In B. F. Skinner (Ed.), *Cumulative record*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1983). Intellectual self-management in old age. *American Psychologist*, **38**, 239–244.
- Skinner, B. F. (1985). *Enjoy old age*. New York: Norton.
- Skinner, B. F. (2005). *Walden Two*. Hackett Publishing. (Originally published 1948.)
- Sligh, A. C., Connors, F., & Roskos-Ewoldsen, B. (2005). Relation of creativity to fluid and crystallized intelligence. *Journal of Creative Behavior* **39**, 123–136.
- Smith, G. J. W. (1994). The internal breeding ground of creativity. Paper presented as part of the Symposium on Creativity and Cognition, October, Venice.

- Smith, G. J. W. & Amner, G. (1997). Creativity and perception. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, Vol. 1, 67-82. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Smith, G. J. W. & van der Meer, G. (1997). Creativity in old age. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, 333-353. Greenwich, CT: Ablex.
- Smith, K. L. R., Michael, W. B., & Hocevar, D. (1990). Performance on creativity measures with examination-taking instructions intended to induce high or low levels of test anxiety. *Creativity Research Journal* 3, 265-280.
- Smith, S. M. (1995). Fixation, incubation, and insight in memory and creative thinking. In S. M. Smith, T. B. Ward & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 135-156. Cambridge, MA: MIT Press.
- Smith, S. M. & Blankenship, S. E. (1991). Incubation and the persistence of fixation in problem solving. *American Journal of Psychology* 104, 61-87.
- Smith, S. M. & Dodds, R. A. (1999). Incubation. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, 39.
- Smolucha, L. & Smolucha, F. (1986). A fifth Piagetian stage. *Poetics* 15, 475-491.
- Sneed, C. & Runco, M. A. (1992). The beliefs adults and children hold about television and video games. *Journal of Psychology* 126, 273-284.
- Solomon, A. O. (1974). Analysis of creative thinking of disadvantaged children. *Journal of Creative Behavior* 8, 293-295.
- Solomon, B., Powell, K., & Gardner, H. (1999). Multiple intelligences. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 259-273. San Diego, CA: Academic Press.
- Sosik, J. J., Kahai, S. S., & Avolio, B. J. (1998). Transformational leadership and dimensions of creativity: Motivating idea generation in computer-mediated groups. *Creativity Research Journal* 11, 111-121.
- Souder, W. & Ziegler, R. (1977). A review of creativity and problem-solving techniques. *Research Mgmt* (July), 34-42.
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man: Their measurement in nature*. New York: MacMillan.
- Sperling, O. E. (1954). An imaginary companion, representing a prestige of the superego. *Psychoanalytic Study of the Child* 9, 252-258.
- Sperry, R. (1964). The great cerebral commissure. *Scientific American* 210(1), 42-52.
- Spiel, C. & von Korff, C. (1998). Implicit theories of creativity: The conceptions of politicians, scientists, artists and school teachers. *High Ability* 9, 43-58.
- Springer, S. P. & Deutsch, G. (1998). *Left brain, right brain*, 5e. San Francisco, CA: W. H. Freeman.
- Spurling, H. (1998). *The unknown Matisse: A life of Henry Matisse: The early years, 1869-1908*. Los Angeles: University of California Press.
- Srivastava, B. (1982). A study of creative abilities in relation to socioeconomic status and culture. *Perspectives in Psychological Researches* 5, 37-40.
- Starbuck, W. H. & Webster, J. (1991). When is play productive. *Accounting, Management, and Information Technology* 1(1), 71-90.
- Stavridou, A. & Furnham, A. (1996). The relationship between psychoticism, trait creativity and the attention mechanism of cognitive inhibition. *Personality and Individual Differences* 21, 143-153.
- Stein, M. I. (1953). Creativity and culture. *Journal of Psychology* 36, 311-322.
- Stein, M. I. (1975). *The physiognomic cue test*. New York: Behavioral Publications.
- Stein, M. I. (1993). Moral issues facing intermediaries between creators and the public. *Creativity Research Journal* 6, 197-200.
- Steinberg, H., Sykes, E. A., Moss, T., Lowery, S., LeBoutillier, N., & Dewey, A. (1997). Exercise enhances creativity independently of mood. *Br J Sports Med* 31, 240-245.

- Sternberg, R. J. (1977). Component processes in analogical reasoning. *Psychological Review* **84**, 353-378.
- Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology* **49**, 607-627.
- Sternberg, R. J. (1986). A triarchic theory of intellectual giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, 223-243. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (Ed.) (1999a). *Handbook of creativity*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1999b). A propulsion model of types of creative contributions. *Review of General Psychology* **3**, 83-100.
- Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (Eds.) (1995). *The nature of insight*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist* **51**(7), 77-88.
- Stevens, G. & Burley, B. (1999). Creativity + business discipline = higher profits faster from new product development. *Journal of Product Innovation Management* **16**, 455-468.
- Stillinger, J. (1991). *Multiple authorship and the myth of solitary genius*. New York: Oxford University Press.
- Stokes, P. D., Harrison, H. M., & Balsam, P. (in press). The effects of constraint on response variability. *Creativity Research Journal*.
- Stokes, T. F. & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis* **10**, 349-367.
- Stokols, D., Clitheroe, C., & Zmuidzinas, M. (2002). Qualities of work environments that promote perceived support for creativity. *Creativity Research Journal* **14**, 137-147.
- Stravinsky, I. (1970). *Poetics of music in the form of six lessons* (A. Knodel & I. Dahl, Trans.) Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published 1942.)
- Suler, J. R. (1980). Primary process thinking in creativity. *Psychological Bulletin* **88**, 144-165.
- Sulloway, F. (1987). Birth order and scientific revolutions. Paper presented at the University of Hawaii, Hilo, January.
- Sulloway, F. (1996). *Born to Rebel*. New York: Pantheon.
- Sundararagan, L. (2002). The veil and veracity of passion in Chinese poetics. *Consciousness and Emotion* **3**, 231-262.
- Sundararagan, L. (In press). 24 poetic moods: Poetry and personality and (or in) Chinese aesthetics. *Creativity Research Journal*.
- Sutton, R. L. (2001). The weird rules of creativity: You know how to manage for efficiency and productivity, but if it's creativity you want, chances are you're doing it all wrong. *Harvard Business Review*, Sept, 94-103.
- Suzuki, S. (1969). *Nurtured by love*. Exposition Press.
- Svenssen, N., Archer, T., & Norlander, T. (In press). A Swedish version of the Regressive Imagery Dictionary: Effects of alcohol and emotional-enhancement on primary-secondary process relations. *Creativity Research Journal*.
- Swanson, H. L. & Hoskyn, M. (1998). Experimental intervention research on students with learning disabilities: A meta-analysis of treatment outcomes. *Review of Educational Research* **68**, 277-321.
- Swensen, E. (1978). Teacher-assessment of creative behavior in disadvantaged children. *Gifted Child Quarterly* **22**, 338-343.
- Synder, A. & Thomas, M. (1997). Autistic savants give clues to cognition. *Perception* **26**, 93-96.

- Synder, A., Mulcahy, E., Taylor, J., Mitchell, D. J., Sachdev, P., & Gandevia, S. C. (2003). Savant-like skills exposed in normal people by suppressing the left fronto-temporal lobe. *Journal of Integrative Neuroscience* 2, 149-158.
- Szasz, T. S. (1984). *The myth of mental illness: Foundations of a theory of personal conduct* (Rev. Ed.). Harper.
- Taft, R. (1971). Creativity: Hot and cold. *Journal of Personality* 39, 345-361.
- Tahir, L. (1999). George Bernhard Shaw. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 565-570. San Diego, CA: Academic Press.
- Tang, T. L. & Baumeister, R. F. (1984). Effects of personal values, perceived surveillance, and task labels on task preference: The ideology of turning play into work. *Journal of Applied Psychology* 69(1), 99-105.
- Tate, K. & Domb, E. (1997a). 40 inventive principles with examples. ([www.triz-journal.com/archives/1997/07/b/index.html](http://www.triz-journal.com/archives/1997/07/b/index.html)).
- Tate, K. & Domb, E. (1997b). How to help TRIZ beginners succeed. *TRIZ Journal*, April (<http://www.triz-journal.com/archives/1997/04/a/index.html>).
- Taylor, C. W. & Barron, F. (Eds.) (1963). *Scientific creativity: Its recognition and development*. New York: Wiley.
- Taylor, D., Berry, P., & Block, C. (1958). Does group participation when using brainstorming facilitate or inhibit creative thinking? *Administrative Science Quarterly* 3, 323-347.
- Taylor, G. J. (1984). Alexithymia: Concept, measurement, and implications for treatment. *American Journal of Psychiatry* 141, 725-782.
- Taylor, M. (1999). *Imaginary companions and the children who create them*. New York: Oxford University Press.
- Taylor, M., Cartwright, B. S., & Carlson, S. M. (1993). A developmental investigation of children's imaginary companions. *Developmental Psychology* 29, 276-285.
- Tegano, D. W. (1990). Relationship of tolerance of ambiguity and playfulness to creativity. *Psychological Reports* 66, 1047-1056.
- Tegano, D., Fu, V., & Moran, J. (1983). Divergent thinking and hemispheric dominance for language function among preschool children. *Perceptual and Motor Skills* 56, 691-698.
- TenHouten, W. (1994). Creativity, intentionality, and alexithymia: A graphological analysis of split-brained patients and normal controls. In M. A. Runco & M. P. Shaw (Eds.), *Creativity and affect*. Norwood, NJ: Ablex.
- Tenner, E. (1996). *Why things bite back: Technology and the revenge of unintended consequences*. New York: Random House.
- Thackray, J. (1995). That vital spark (creativity enhancement in business). *Management Today* 56, 56-58.
- Thomas, K., Crowl, S., Kaminsky, D., & Podell, M. (1996). *Educational psychology: Windows on teaching*. Madison: Brown and Benchmark.
- Thomas, N. G. & Burke, L. E. (1981). Effects of school environments on the development of young children's creativity. *Child Development* 52, 1153-1162.
- Thurston, B. (1999). Marie Skłodowska Curie. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 465-468. San Diego, CA: Academic Press.
- Thurstone, L. L. (1952). *The scientific study of inventive talent*. Chicago: Chicago University Press.
- Tierney, P. & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal* 45, 1137-1148.
- Tierney, P. & Farmer, S. M. (2004). The Pygmalion process and employee creativity. *Journal of Management* 30, 413-432.
- Tinkenberg, J. R., Darley, C. F., Roth, W. T., Pfefferbaum, A., & Kopell, B. S. (1978). Marijuana effects on associations to novel stimuli. *Journal of Nervous and Mental Disease* 166(5), 362-264.

- The Top 3 Most Hated Inventions. (2004). (<http://channels.netscape.com/ns/tech/package.jsp?name=fte/hatedinventions/hatedinventions>). Accessed Jan. 26, 2004.
- Toplyn, G. & Maguire, W. (1991). The differential effect of noise on creative task performance. *Creativity Research Journal* 4, 337.
- Torrance, E. P. (1962). Guiding creative talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1963a). The creative personality and the ideal pupil. *Teachers College Record* 65, 220-226.
- Torrance, E. P. (1963b). Education and the creative potential. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Torrance, E. P. (1965). Rewarding creative behavior: Experiments in classroom creativity. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Torrance, E. P. (1968a). Finding hidden talents among disadvantaged children. *Gifted Child Quarterly* 12, 131-137.
- Torrance, E. P. (1968b). A longitudinal examination of the fourth-grade slump in creativity. *Gifted Child Quarterly* 12, 195-199.
- Torrance, E. P. (1971). Are the Torrance tests of creative thinking biased against or in favor of "disadvantaged" groups? *Gifted Child Quarterly* 15, 75-80.
- Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? *The Journal of Creative Behavior* 6, 114-143.
- Torrance, E. P. (1974). Torrance tests of creative thinking: Directions guide and scoring manual. Massachusetts: Personal Press.
- Torrance, E. P. (1979a). The search for satori and creativity. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- Torrance, E. P. (1979b). Unique needs of the creative child and adult. In A. H. Passow (Ed.), *The gifted and talented: their education and development*. 78th NSSE Yearbook, 352-371. Chicago: National Society for the Study of Education.
- Torrance, E. P. (1981). Cross-cultural studies of creative development in seven selected societies. In J. C. Growan, J. Khatena, & E. P. Torrance (Eds.), *Creativity: Its educational implications*. Iowa: Kendall/Hunt.
- Torrance, E. P. (1983). Role of mentors in creative achievement. *Creative Child and Adult Quarterly* 3, 8-18.
- Torrance, E. P. (1987). Teaching for creativity. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research*. Buffalo, NY: Bearly Limited.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifested in testing. In R. J. Sternberg (Ed.) *Nature of creativity*, 43-75. New York: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1995). Why fly? Norwood, NJ: Ablex.
- Torrance, E. P. (2003). Reflection on emerging insights on the educational psychology of creativity. In J. Houtz (Ed.), *The educational psychology of creativity*, 273-286. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Torrance, E. & Mourad, S. (1979). Role of hemisphericity in performance on selected measures of creativity. *Gifted Child Quarterly* 23, 44-55.
- Torrance, E. P., Clements, C. B., & Goff, K. (1989). Mind-body learning among the elderly: Arts, fitness, incubation. *Educational Forum* 54, 123-133.
- Toynbee, A. (1964). Is America neglecting her creative minority? In C. W. Taylor (Ed.), *Widening horizons in creativity: The proceedings of the fifth Utah creativity research conference*, 3-9. New York: Wiley.
- Treffert, D. A. & Wallace, G. L. (2004). Islands of Genius. *Scientific American* (special ed.), 14, 14-23.
- Treffinger, D. J. (1987). Research on creativity assessment. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research*, 103-109. Buffalo, NY: Bearly.
- Treffinger, D., Tallman, M., & Isaksen, S. G. (1994). Creative problem solving: An overview. In M. A. Runco (Ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity*, 223-236. Norwood, NJ: Ablex.



- Triandis, H. C. (1996). The psychological measurement of cultural syndromes. *American Psychologist* 51, 407-415.
- Triandis, H. C. (1995). Individualism and collectivism. Boulder, CO: Westview.
- Twain, M. (1999). *Adventures of Tom Sawyer*. New York: Scholastic. (Originally published in 1876.)
- Tweney, R. D. (1996). Presymbolic processes in scientific creativity. *Creativity Research Journal* 9, 163-172.
- Twiss B. C. (1986). *Managing technological innovation*. 3e. Pitman Publishing.
- Ulin, D. L. (1992). An appetite for rehash. [Review of D. Stern's *Twice upon a time*.] *Los Angeles Times Book Review*, December 13, 3, 5.
- Ulin, D. L. (2005). Older and bleaker. [Review of Kurt Vonnegut's *A Man Without a Country*.] *Los Angeles Times*, September 10, E1, E10-E11.
- Urban, K. K. (1991). On the development of creativity in children. *Creativity Research Journal* 4, 177-191.
- Vaillant, G. E. (2002). *Aging well*. Boston: Little, Brown.
- Valliant, G. E. & Valliant, C. O. (1990). Determinants and consequences of creativity in a cohort of gifted women. *Psychology of Women* 14, 607-616.
- Valkenburg, P. M. & van der Voort, T. H. A. (1994). Influence of TV on daydreaming and creative imagination: A review of research. *Psychological Bulletin* 116(2), 316-339.
- Van Andel, P. (1992). Serendipity: Expect the unexpected. *Creativity and Innovation Management* 1, 20-32.
- Van Gundy, A. B. (1992). *Idea power*. New York: American Management Association.
- Vandervert, L. (Ed.) (1997). Understanding tomorrow's mind: Advances in chaos theory, quantum theory, and consciousness in psychology [Special issue]. *The Journal of Mind and Behavior* 18(2, 3).
- Vandervert, L. (2003). How working memory and cognitive modeling functions of the cerebellum contribute to discoveries in mathematics. *New Ideas in Psychology* 21, 159-175.
- Vandervert, L. R., Schimpf, P. H., & Liu, H. (In press). How working memory and the cerebellum collaborate to produce creativity and innovation. *Creativity Research Journal*.
- VanTassel-Baska, J. (1999). The Bronte Sisters. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 229-233. San Diego, CA: Academic Press.
- Vartanian, O., Martindale, C., & Kwiatkowski, J. (2003). Creativity and inductive reasoning: The relationship between divergent thinking and performance on Wason's 2-4-6 task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 56A, 641-655.
- Vartanian, O. & Goel, V. (In press.) Neural correlates of creative cognition. In V. Petrov et al (Eds.), *Evolutionary and neurocognitive approaches to aesthetics, creativity and the arts*. Amityville, NY: Baywood Publishing.
- Verhaeghen, P., Joorman, J. & Khan, R. (2005). Why we sing the blues: The relation between self-reflective rumination, mood, and creativity. *Emotion* 5(2), 226-232.
- Vernon, P. E. (1970). *Creativity: Selected readings*. Middlesex, Penguin.
- Vernon, P. E. (1989). The nature-nurture problem in creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity*, 93-110. New York: Plenum Press.
- Victor, H., Grossman, J., & Eisenman, R. (1973). Openness to experience and marijuana use in high school students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 41, 38-45.
- Vidal, F. (1989). Self and oeuvre in Jean Piaget's youth. In D. Wallace & H. E. Gruber (Eds.), *Creative people at work*, 189-208. New York: Oxford University Press.
- Von Oech, R. (1983). *A whack on the side of the head*. New York: Warner Communications.
- Vonnegut, K. (1991). *Fates worse than death*. New York: Putnam.
- Vosburg, S. K. (1998a). The effects of positive and negative mood on divergent thinking performance. *Creativity Research Journal* 11, 165-172.

- Vosburg, S. K. (1998b). Mood and the quantity and quality of ideas. *Creativity Research Journal* 11, 315-324.
- Vosburg, S. K. & Kaufmann, G. (1999). In S. W. Russ (Ed.), *Affect, creative experience and psychological adjustments*, 19-39. Philadelphia, PA: Brunner/Mazel.
- Vygotsky, L. S. (1997). *Educational psychology*. Boca Raton, FL: St. Lucie Press. (Original work published 1926.)
- Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. B. (2005). Creativity and occupational accomplishment among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. *Journal of Educational Psychology* 97, 484-492.
- Wakefield, J. (1992). *Creative Thinking: Problem Solving Skills and the Arts Orientation*. Norwood, NJ: Albex.
- Walberg, H. J. (1988). Creativity and talent as learning. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, 340-361. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Walberg, H. J. & Stariha, W. E. (1992). Productive human capital: Learning, creativity, and eminence. *Creativity Research Journal* 5, 323-340.
- Walberg, H. & Stariha, W. (1993). Productive human capital: learning, creativity and eminence. *Creativity Research Journal* 5, 323-340.
- Wallace, D. B. (1991). The genesis and microgenesis of sudden insight in the creation of literature. *Creativity Research Journal* 4, 41-50.
- Wallace, D. B. & Gruber, H. E. (1989). *Creative people at work*. New York: Oxford University Press.
- Wallach, M. A. & Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Wallach, M. A. & Wing, C. (1969). *The talented student*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt Brace and World.
- Waller, N. G., Bouchard, T. J., Lykken, D. T., Tellegen, A., & Blacker, D. M. (1993). Creativity, heritability, familiarity: Which word does not belong? *Psychological Inquiry* 4, 235-237.
- Ward, C. D. (1996). Adult intervention: Appropriate strategies for enriching the quality of children's play. *Young Children*, 20-25.
- Ward, T. B., Smith, S. M., & Finke, R. A. (1999). Creative cognition. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, 189-212. NY: Cambridge University Press.
- Ward, T. B., Patterson, M. J., & Sifonis, C. M. (2004). The role of specificity and abstraction in creative idea generation. *Creativity Research Journal* 16, 1-9.
- Ward, W. C., Kogan, N., & Pankove, E. (1972). Incentive effects in children's creativity. *Child Development* 43, 669-676.
- Watson, J. D. (1968). *The double helix*. New York: Signet Books.
- Watts, D. J. & Strogatz, S. H. (1998). Collective dynamics of "small-world" networks. *Nature* 393, 440-442.
- Weber, R. & Perkins, D. (1992). *Inventive Minds*. Oxford University Press.
- Weber, R. (1996). Toward a language of invention and synthetic thinking. *Creativity Research Journal* 9, 353-367.
- Weckowitz, T., Fedora, O., Mason, J., Radstaak, D., Bay, K., & Yonge, K. (1975). Effect of marijuana on divergent and convergent production cognitive tests. *Journal of Abnormal Psychology* 84, 386-398.
- Weisberg, R. W. (1986). *Creativity: Genius and other myths*. New York: Freeman and Company.
- Weisberg, R. W. (1988). Problem solving and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, 148-176. Cambridge, MA: University Press.
- Weisberg, R. W. (1994). Genius and madness? A quasi-experimental test of the hypothesis that manic-depression increases creativity. *Psychological Science* 5, 361-367.

- Weisberg, R. W. (1995a). Case studies of creative thinking: Reproduction versus restructuring in the real world. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach*, 53–72. Cambridge, MA: MIT Press.
- Weisberg, R. W. (1995b). Prolegomena to theories of insight in problem solving: Definition of terms and a taxonomy of problems. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *The nature of insight*, 157–196. Cambridge MA: MIT Press.
- Weisberg, R. W. (1999). Creativity and knowledge: A challenge to theories. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, 226–250. Cambridge: Cambridge University Press.
- Weisberg, R. W. & Alba, J. W. (1981). An examination of the alleged role of "fixation" in the solution of several "insight" problems. *Journal of Experimental Psychology: General* 110, 169–192.
- Weissberg, R. & Haas, R. (In press). We are all partly right: Comment on Simonton. *Creativity Research Journal*.
- Weiss, D. S. (1981). A multigroup study of personality patterns in creativity. *Perceptual and Motor Skills* 52, 735–746.
- Welling, H. (2005). The intuitive process: The case of psychotherapy. *Journal of Psychotherapy Integration* 15, 19–47.
- Welling, H. (In press). Four mental operations in creative cognition: The importance of abstraction. *Creativity Research Journal*.
- Wertheim, M. (2006). Complicated Copernicus. Review of William Woolmann's *uncentering the earth: Copernicus and the revolution of the heavenly spheres*. *Los Angeles Times Book Review*, February 5, R2.
- Wertheimer, M. (1950). Laws of organization in perceptual forms (translation of *Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt II. Psychologische Forschungen* 4, 301–350). In W. Ellis (Ed.), *A source book of Gestalt psychology*, 71–88. New York: Humanities Press. (Original work published in 1923.)
- Wertheimer, M. (1982). *Productive thinking*. Chicago, IL: Univ. of Chicago Press. (Original work published in 1945.)
- Wertheimer, M. (1991). Max Wertheimer: Modern cognitive psychology and the Gestalt problem. In A. Kimble, M. Wertheimer, & C. White (Eds.), *Portraits of pioneers in psychology*, Vol. 1, 189–207. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- West, A., Martindale, C., Hines, D., & Roth, W. T. (1983). Marijuana-Induced primary process content in the TAT. *Journal of Personality Assessment* 47(5), 466–467.
- West, M. A. & Farr, J. L. (Eds.) (1991). *Innovation and creativity at work*. Chichester: Wiley.
- West, M. A. & Rickards, T. (1999). Innovation. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 2, 35–43. San Diego: Academic Press.
- Westby, E. L. & Dawson, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? *Creativity Research Journal* 8, 1–10.
- White, P. (1981). *Flaws in the glass: A self-portrait*. London: Jonathan Cape.
- Whyte, L. L. (1983). *The unconscious before Freud*. London: Pinter.
- Wilber, K. (1996). Transpersonal art and literary theory. *Journal of Transpersonal Psychology* 28(1), 63–91.
- Wild, C. (1965). Creativity and adaptive regression. *Journal of Personality and Social Psychology* 2, 161–169.
- Willerman, L. (1979). *The psychology of individual and group differences*. San Francisco, CA: Freeman.
- Williams, F. (1980). *Creativity Assessment Packet: Manual*. East Aurora, NY: DOK Publishers.
- Williams, F. E. (1991). *Creativity assessment packet: Test manual*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Wilson, E. O. (1975). *On human nature*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Witt, L. A. & Beorkrem, M. (1989). Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in an R&D organization. *Creativ. Res. J.* 2, 30-40.
- Wittkower, R. & Wittkower, M. (1963). *Born under Saturn*. Norton.
- Wolford, G., Miller, M. B., & Gazzaniga, M. (2000). The left hemisphere's role in hypothesis formation. *Journal of Neuroscience* 20(6), RC64.
- Wolfradt, U. & Pretz, J. E. (2001). Individual differences in creativity: Personality, story writing, and hobbies. *European Journal of Personality* 15(4), 297-310.
- Woodman, R. W. & Schoenfeldt, L. F. (1990). An interactionist model of creative behavior. *Journal of Creative Behavior* 24, 279-291.
- Woodmansee, M. (1994). The author, art, and the market: Rereading the history of aesthetics. New York: Columbia University Press.
- Woolley, J. D. & Phelps, K. E. (In press). Young children's practical reasoning about imagination. *British J. of Dev Psych.*
- Wortman, P. H. & Bryant, F. B. (1985). School desegregation and black achievement: An integrative review. *Sociological Methods & Research* 13(3), 289-324.
- Wotiz, J. H. & Rudofsky, S. (1954). Kekulé's dream: Fact or fiction? *Chemistry in Britain* 20, 720-723.
- Wurman, R. (1989). *Information anxiety*. New York: Doubleday.
- Yalow, R. (1986). Peer review and science revolutions. *Bio Psych* 21, 1-2.
- Zajonc, R. B. (1976). Family configuration and intelligence. *Science* 92, 227-236.
- Zajonc, R. B. & Markus, G. B. (1975). Birth order and intellectual development. *Psychological Review* 82, 74-88.
- Zausner, T. (1998). When walls become doorways: Creativity, chaos theory, and physical illness. *Creativity Research Journal* 11, 21-28.
- Zausner T. (1999). Georgia O'Keeffe. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 305-310. San Diego, CA: Academic Press.
- Zemore, S. E. (1995). Ability to generate mental images in students of art. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social* 14, 83-88.
- Zha, P., Walczyk, J. J., Griffith-Ross, D. A., Tobacyk, J. J., & Walczyk, D. F. (In press). The impact of culture and individualism-collectivism on the creative potential and achievement of American and Chinese adults. *Creativity Research Journal*.
- Zimmerman, B. J. & Dialessi, F. (1973). Modeling influences on children's creative behavior. *Journal of Educational Psychology* 65, 127-134.
- Zoglin, R. (2004). 10 questions for George Carlin. *Time Magazine*, March 29, 8.
- Zuckerman, H. (1977). *Scientific elite*. New York: Free Press.

فهرس المواضيع

- المعرفة: ٢، ١٠، ٢٣، ٢٣، ٧٧، ٨٥، ١٠١، ١٦٠، ٢٠٠، ٢٦٩، ٣١٨، ٣٣٧، ٣٧٧
- الإبداع: ١، ٧، ٩، ١٣، ٢٤، ٥٧، ٩٨، ١١٧، ١٦٠، ٢١٩، ٢٧٨، ٣٠٢، ٣٢٣
- الأداء: ٤، ٧، ٣٦، ٦٢، ٧١، ٨٥، ٩٢، ١١٨، ١٤٨، ١٥٧، ٢١٨، ٣٤٩، ٣٧٧
- الأدوات: ٦، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢١٥، ٢٣٩، ٣٥٦، ٣٠٠، ٣٢٤، ٣٥٨
- الأصالة: ٣، ٨، ١٣، ١٧، ٣٩، ٥٤، ٦٨، ٩١، ١١٢، ١٧٤، ٢٠٢، ٢٨٤، ٣٢١، ٣٤٤
- أثر الفراسة: ٨٢، ٣٥٨، ٣٥٩، ٣٦٠
- أثر بجماليون: ٢١٧، ٢٢٧
- الأطفال المبدعون: ٥٤، ٢٨٨
- الاكتساب: ٦٨، ٧٧، ١١٧، ١٢٦، ١٣١، ٢٢٦
- الإعاقات الجسدية: ١٢٣
- اختراع الصفر: ٢٠٨
- البساطة: ٣٦٠، ٢٧٨، ٣٣٠، ٣٦٦
- بنية العقل: ١، ٨، ٩، ١٠، ٢٨، ١٨٨، ١٨٩
- بيولوجي: ٢٨، ٦٨، ٦٩، ٨١، ٩٤، ١٢٧، ١٥٥، ٣٠١
- التاريخ: ٢٣، ١١٩، ١٩٥، ١٩٨، ١٩٩
- ٢٠١، ٢١٠، ٢١٥، ٢٣٧، ٣٦٥، ٣٧٢
- تأثيرات العائلة: ٣٧
- تحقيق الذات: ١٠٧، ١١٧، ١٣٤، ١٣٦، ١٣٧، ٢٣٧، ٢٤٨، ٢٧٨، ٣٧٢
- الزمان المقارب: ٢٠٣، ٢٠٥
- التفكير الإبداعي: ١، ٥، ١١، ١٣، ١٧، ٢٤، ٧٥، ٩٧، ١١٢، ٢٠٧، ٣١٩، ٣٤٨
- التقاليد الثقافية: ٢٥٠، ٣٢٣
- ترتيب الولادة: ١٠٠
- التقدم في العمر: ٦١
- الضامع: ١٥٠، ١٥٩، ١٦١، ٢١٢، ٢١٣، ٢٣١، ٢٥٩، ٣٠٥، ٣٤٠، ٣٥٠
- تشابهات: ١٩٠، ٢٥٣
- تشجيع الإبداع: ١٣٧، ١٧٥، ٢٤٦، ٢٨٢
- التخصص: ٢٤، ٦٩، ٧١، ٧٢، ٧٦، ٧٨، ٨٠، ٢٠٧
- التحليلات التاريخية: ١٩٧، ١٩٨، ٢٢٩، ٢٣٨
- التكنولوجيا: ٣٣، ٢٠٨، ٢١٢، ٢٢٩، ٢٤٢، ٢٤٦، ٣٢٢، ٣٧٢، ٣٧٥
- تنفيس: ١٣، ٤٤، ١٠٩، ١١٨، ١٢٣، ٢٨٢
- التويم المغناطيسي: ١٨، ٨٩، ٩٠
- التطور: ٣٨، ٤٠، ٤١، ٦٠، ٨٢، ٨٦، ١٠٦، ١٨٨، ٢٢٥، ٣٠١، ٣٦٥، ٣٦٦
- التوتر: ١٣، ١٥، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٦٧، ٦٩، ٩٢، ٩٤، ١٠٧، ١٣٦، ١٤٩، ٢٧٢، ٣٦٤
- التمارين الرياضية: ٢٤١
- التعاون: ٨٠، ١٢٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٤، ٢٠٥، ٢٢٢، ٢٧٤، ٣١٦، ٣٢١
- التنافس: ١٤١، ١٤٤، ١٥٧، ٢٠٠، ٣٢٤، ٣٦٥، ٣٧١
- التصبر عن الذات: ١٣٦، ١٣٦، ١٧٦، ٢١١، ٣٢٣
- التعزيز: ٧٠، ٧٥، ١٤٢، ١٤٣، ١٦٦، ١٧٥، ١٧٩، ١٨٥، ١٨٦، ١٨٧، ١٨٩، ١٩٠، ١٩٤، ٢٠٥، ٢٢٥، ٢٩١، ٢٩٢، ٣٢٠
- الثقافة: ٢٩، ٤٦، ٤٩، ٩٩، ١٣٥، ١٤٦، ١٥٠، ١٥٨، ١٩٦، ١٩٩، ٢٠٢، ٢١١، ٢٣٧، ٢٤١، ٢٥٢، ٢٧٢، ٢٧٣
- الثقة: ١٥١، ١٥٧، ١٩٢، ٢٦٤، ٢٧٢، ٢٧٨، ٢٨٨، ٢٢١، ٢٢٣، ٣٢٤
- ثمن العظمة: ١٠٧، ١١٤
- الجانب المظلم: ١٩٥، ١٩٩، ٢٠٠، ٣٦٦، ٣٩٦



الفهرس

انقسام الشخصية: ٨٦، ١٢٦، ١٢٧، ١٣٨	المؤثرات الاجتماعية: ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤	فروق الجنس: ١٦٩
الاستعاره: ١٢، ١٦، ٣٣، ٨٣، ٩٥	١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠، ١٦٠، ١٦١	قذالي: ٧٧
المعرفة الإبداعية: ١١، ٢٦، ٢٧، ٢٩	نظرية المتية: ١، ٥، ٦، ٧، ٨٦، ١٩٣	القلق: ١٥، ٦٤، ٩٣، ١٠٧، ١٠٨، ١١٩، ١٢٠، ١٢٢، ١٢٣، ١٣٤، ١٣٦، ١٥٥، ١٧٧، ٢٢٦، ٢٢٩، ٢٥٩، ٢٦٦، ٢٧١، ٢٦٧
١٠٥، ١٠١، ٨٥، ٣٣	نظرية بياجيه: ٤١، ١١٩	الفروق الجماعية: ٩٤، ١٠١، ١٠٥، ٢٤٤
المعلومات: ٢، ٦، ١١، ١٥، ١٧، ١٨، ٢٠، ٢١، ٤١، ٨٢، ١٠٥، ١١٠، ١٤٩، ١٦٦، ١٨٤، ١٩٧، ٢١٨، ٢٨٥، ٣١٤، ٣٢٧، ٣٥٥، ٣٢٧	تصف الدماغ: ٧٠، ٧١، ٧٢، ٨٤، ٣٢١	القيم: ٤٣، ٤٤، ٤٩، ٥٨، ٥٩، ٩٩، ١٥١، ١٧٥، ١٩٢، ١٩٤، ١٩٦، ١٩٨، ٢٠٣، ٢٠٦، ٢١٠، ٢٤٥، ٢٤٧، ٢٨٢، ٢٨٦، ٢٢٠، ٢٢٢، ٢٦٢، ٣٧٤
المهارات الفنية: ١٦٥، ١٧٨، ١٧٩	نظريات التّظّم: ١٤٤	الأساس الجيني: ١٢٨
الموهوبون: ١٦٥، ١٩٢	لكتاب يموتون صفارًا: ٦٢	الأساس الوراثي: ٩٦
مراحل التطور: ٢٨، ٦٠	العالم الطبيعي: ٣٣، ٢٨٨، ٢٩٩، ٣١٢، ٣٠٠	الهوس: ٩٩، ١٠٤، ١٠٨، ١٢٦، ١٢٧
مواقف: ٢، ٢٠، ٤١، ٤٥، ٥٤، ٥٧، ٦٠، ٧١، ٧٩، ٨٤، ١١٣، ١٣٦، ١٣٨، ١٤٢، ١٤٧، ١٥٩، ١٦١، ١٧٥، ١٨٧، ١٩٠، ١٩١، ١٩٤، ١٩٩، ٢١٧، ٢٣٧، ٢٤٦، ٢٥٤، ٢٦٥، ٢٧٢، ٢٨٨، ٢٩٣، ٣٠٨، ٣١٢، ٣١٢، ٣٣٧، ٣٢٠، ٣١٢	المبقرية: ٢٤، ١٠٠، ١٤٤، ٢٠٢، ٢٢٤، ٢٢٦، ٢٣٦، ٢٨٠، ٢٨١، ٢٧٤	هيمنجواي: ١٤٨، ٣٠٠، ٣٠٣
الموسيقى: ٢٤، ٣٠، ٤٦، ٤٩، ٦٢، ٧٢، ٩٢، ٩٤، ١٠٢، ١١٨، ١٤٤، ١٤٨، ١٧٧، ٢٠٦، ٢١٠، ٢٣٥، ٢٣٨، ٢٩٨، ٣٣٢	الدوان والجريمة: ١٠٧	وداعًا أيها المعلم: ١٨٧، ١٨٨
٣٥٥، ٣٤١	العوامل السببية: ٨١، ١١٦	الوراثة: ٣٨، ٦٨، ٩٦، ٩٨، ٩٩، ١٠٠
المعقدات: ٦٧، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٣	العصف الذهني: ٣٤، ١٤١، ١٤٢	١٦٠، ٣٣٢، ٣٤١
١١٤، ١٢٠، ١٢١، ٢٢٦	١٥٣، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٨٠، ١٨١	ويليام جيمس: ٢٠، ٢٠٦، ٢٢٠
الموت والانتحار: ١٣٣	٢٧٢، ٣٠٩، ٣١٢، ٣١٦، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٢٤، ٣٣٨، ٣٤٠	وجهات نظر: ٤٨، ١٥٧، ٦١، ٦٣، ١٤٢، ١٤٧، ١٦٢، ١٧٣، ١٩٦، ٣٢٢، ٣٦٩
	الفرد في التاريخ: ٢١٨	
	فوق معرفي: ٣٧٦	
	الفروق الفردية: ١، ٩، ١٦، ٢٢، ٩٠، ١٠٤، ١٣٠، ١٧٠، ٢٢٤، ٢٤٥	
	٢٤٧، ٢٧٤	

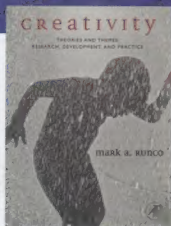












إضافة إلى تلخيصه للبحوث العلمية عن الإبداع، فقد جمع هذا الكتاب إسهامات متناثرة في علم النفس والتجارة، والتربية، وعلم الاجتماع، والاقتصاد، وموضوعات أخرى، مستقصياً ما تشير إليه نتائج البحوث بخصوص تطور الإبداع ومظاهره وتقويته.

يبدأ الكتاب بمناقشة نظريات الإبداع، ثم يستعرض البحوث المتعلقة بالنقاش الدائر حول دور التنشئة والوراثة فيها، وكيفية

ارتباطه بالشخصية، وكذلك كيفية تأثير السياق الاجتماعي فيه، ودور الصحة العقلية وعلاقتها به، إضافة إلى تأثير فروق النوع الاجتماعي. الجندر. وكذلك إلى كيفية ارتباط الإبداع بكل من الاختراع، والابتكار، والخيال، والتكيف، وكيف يختلف عنها. قصد من تأليف هذا الكتاب أن يكون مرجعاً في الإبداع؛ ولهذا فإنه سيكون مصدراً شاملاً للبحوث المهمة بهذا الموضوع، لا يستغني عنه الدارسون ولا المكتبات.

ويتضمن هذا الكتاب أيضاً القضايا المثيرة للجدل، والحقائق التاريخية، والقياسات ... إلخ؛ وعليه فإنه سيلقي نظرة ساحرة على هذا العالم؛ عالم الإبداع.

مارك رنكو؛ هو الرئيس السابق لرابطة علم النفس الأمريكية، ورئيس تحرير مجلة بحوث الإبداع، وموسوعة الإبداع الصادرة عن مطابع Academic press، كما عمل أستاذاً لعلم النفس في جامعة ولاية كاليفورنيا الرسمية، في مدينة فوليرتون.

## المحتويات

١. العمليات المعرفية والإبداع.
٢. الاتجاهات التطورية والعوامل المؤثرة في الإبداع.
٣. وجهات النظر البيولوجية حول الإبداع.
٤. وجهات النظر الصحية والإكلينيكية.
٥. وجهات النظر الاجتماعية والنسبية والتنظيمية.
٦. وجهات النظر التربوية.
٧. التاريخ ودراسة التطور.
٨. الثقافة والإبداع.
٩. الشخصية والدافعية.
١٠. تعزيز الإبداع وتحقيق.
١١. الخلاصة: ما يعد وما لا

Bibliotheca Alexandrina



1156578

ISBN:978-603-503-108-0



9 786035 031080

موضوع الكتاب: الإبداع

موقعنا على الإنترنت:

<http://www.obeikanbookshop.com>